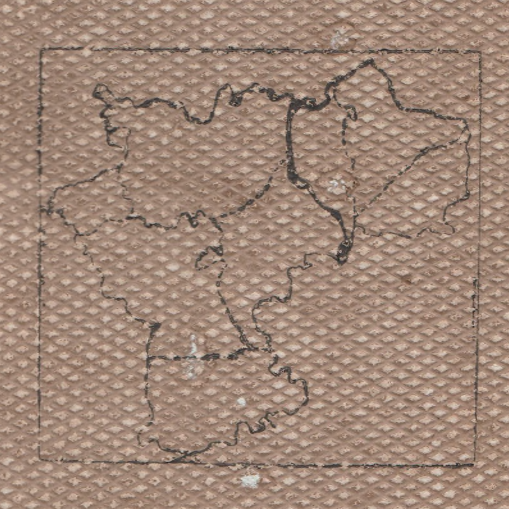
Областное Управление сельского хозяйства Ульяновской области

И. П. Колосов

зав. кафедрой почвоведения
Ульяновского сельскохозяйственного института

АГРОПОЧВЕННЫЕ РАЙОНЫ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ



Издательство „Ульяновская правда"
1948 год

ПРЕДИСЛОВИЕ

Закон о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—50 гг. и постановление февральского Пленума ЦК ВКП(б) о мерах подъема сельского хозяйства в послевоенный период, поставили перед работниками социалистического земледелия и всем советским народом большие и ответственные задачи.

Решение этих задач в области сельского хозяйства требует от работников науки и практиков высокой культуры, творческой инициативы, целеустремленности и большого напряжения в работе, направленной на быстрейшее и более полное изучение, освоение и использование природных ресурсов сельскохозяйственного производства.

В этом свете, всесторонний анализ и учет природных условий конкретных территорий приобретает большую актуальность, как одно из средств, как кратчайший путь для достижения основной цели — всемерного повышения урожайности и увеличения валового сбора сельскохозяйственных продуктов на основе значительного повышения культуры земледелия. В развитии и практическом оформлении это, прежде всего, выражается в естественно-историческом, агропочвенном и сельскохозяйственном районировании, с обстоятельным и целеустремленным агрономическим анализом и освещением природных условий всей районируемой территории и выделенных районов.

Большое значение это имеет для территорий, природные условия которых изучены и освещены лишь в общих чертах, без регионального анализа и учета, особенно при их большом разнообразии, сложности и частом изменении в пространстве. Последнее полностью относится к Ульяновской области.

В постановлении XIII пленума Ульяновского обкома ВКП(б) предусматривается: «Поставить перед научно-исследовательскими учреждениями и учебными сельскохозяйственными заведениями области задачу по сельскохозяйственному районированию области и разработке мероприятий по получению высоких урожаев, по восстановлению и повышению плодородия почвы, введению высокоурожайных, устойчивых против неблагоприятных условий сортов. . » *)

Реализации первой из этих конкретных задач и посвящена настоящая работа, поскольку агропочвенное, естественно-историческое райо-

1) Постановление XIII пленума Ульяновского обкома ВКП(б), раздел IV, пункт 13. Газета «Ульяновская правда», 23 марта 1947 г.

нирование является необходимым исходным основанием для сельскохозяйственного районирования.

Реализуя постановления февральского Пленума ЦК ВКП(б), и XIII пленума Ульяновского обкома ВКП(б), мы выполнили эту работу и представляем ее итог в виде многостороннего и целеустремленного анализа природных условий сельскохозяйственного производства Ульяновской области.

С этой точки зрения работа представляет не только агропочвенное, но и полностью естественно-историческое районирование области.

В период подготовки к изданию этой книги, когда рукопись находилась уже в типографии, было опубликовано постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР».

Это постановление еще раз требует от работников науки и практики нашего земледелия и лесного хозяйства совершенно ясной ориентировки в окружающих природных условиях и в особенностях конкретных мероприятий, направленных на быстрейшее преодоление засухи, улучшение почв и получение высоких и устойчивых урожаев. В соответствии с этим в книгу внесены необходимые дополнения и коррективы.

Основными материалами для этой книги явились рукописные материалы почвенных исследований прошлых лет, в виде бланков описания почвенных разрезов, почвенных карт и почвенных очерков, представленные нам областным управлением сельского хозяйства и другими организациями, опубликованные данные о природе бывшей Симбирской губернии, Ульяновской губернии, северо-западной части Средне-Волжского края и Куйбышевской области, приведенные разрозненно в различной литературе за прошлые годы, и личные наблюдения и исследования автора.

Работа выполнялась при непосредственной помощи и финансировании со стороны Ульяновского областного управления сельского хозяйства.

Предлагая эту книгу, как анализ природных условий сельскохозяйственного производства, как естественно-историческое обоснование и исходный вспомогательный материал для проектирования и размещения агрономических мероприятий и внедрения в земледелие области агрокомплекса Докучаева—Костычева—Вильямса, с учетом естественных условий районов, колхозов и совхозов, я буду глубоко удовлетворен, если она окажется полезной и поможет делу быстрейшего повышения культуры земледелия Ульяновской области и превращения ее в одну из лучших, передовых областей нашей Родины, делу реализации исторических постановлений правительства и партии.

Автор

ВВЕДЕНИЕ

„Важнейшей задачей сельского хозяйства в 1946—1950 годах являются всемерное повышение урожайности и увеличение валового сбора сельскохозяйственных продуктов на основе значительного повышения культуры земледелия и широкого использования достижений передовой агрономической науки".

(Из закона о пятилетнем плане восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—50 гг.).

Сельское хозяйство представляет собой область производственной деятельности человека в наиболее тесном и постоянном контакте с живой природой.

Все усилия человека здесь направлены на познание и наиболее полное использование природных ресурсов, с одновременным воздействием на их развитие и рост, с целью получения наибольшего материального эффекта.

В комплексе природных условий, имеющих первостепенное значение в сельском хозяйстве, одно из первых мест принадлежит почве.

Почва, являясь своеобразным телом природы и основным средством сельскохозяйственного производства, собирает, аккумулирует и отражает в себе влияние всех природных факторов, определяющих в своей совокупности и взаимосвязи основные условия для произрастания растений. Как показал академик В. Р. Вильямс (1)*, исторически это выражается развитием и наличием в почве основного существенного ее свойства — плодородия, понимаемого как «способность давать условия существования и воспроизводства для поселившихся на ней организмов, в первую очередь и

(1)*. Цифры в скобках указывают порядковый номер, за которым в конце книги читатель найдет наименование произведения, на которое ссылается автор. Смотри список использованной литературы.

непосредственно — растительных, а через них и животных». (2, стр. 150). «Земля, — указывает К. Маркс, — вот великая лаборатория, арсенал, доставляющий и средства труда и материал труда и место для поселения, базис коллектива» (3, стр. 151). Отсюда вытекает необходимость глубоких и конкретных знаний об используемых почвах, что является одним из основных условий повышения культуры земледелия и увеличения валового сбора сельскохозяйственных продуктов.

Это прекрасно выразил в своей речи на XVIII партийном съезде тов. А. А. Андреев, указав, что **«передовики сельского хозяйства и передовые колхозы исходят не из шаблона и не из механического применения тех или других агротехнических мер, а из оценки и изучения местных почв и климатических условий. Вот поэтому они получают не случайно высокие урожаи на той же самой земле, с которой снимается и низкий урожай». (4)**

В этом аспекте агропочвенное районирование, осуществляемое на основе широкого анализа и сопоставления природных факторов и особенностей местных почв, с необходимыми обобщениями и выводами, имеет определенное научное и практическое значение. Являясь итогом многостороннего анализа и широких целеустремленных обобщений, агропочвенное районирование устанавливает конкретную генетическую связь основных элементов природы и представляет их в виде естественных комплексов, характеризующих сельскохозяйственные и вообще природные особенности отдельных территорий.

Это вытекает из самого существа наших понятий о почвах, которые профессор В. В. Докучаев представляет как «вечно изменяющиеся функции от a) климата (вода, температура, кислород, углекислота воздуха и пр.), b) материнских горных пород, c) растительных и животных организмов, особенно низших, d) рельефа и высоты местности и, наконец, e) почвенного, а частью и геологического возраста страны». (5).

Особое значение учета и использования местных условий и, следовательно, значение агропочвенного районирования вытекает из постановления февральского Пленума ЦК ВКП(б) 1947 г., где в разделе IV, пункте 1 указывается, «чтобы севообороты в колхозах и совхозах были построены

в соответствии с задачами, установленными пятилетним планом по дальнейшему развитию сельскохозяйственного производства областей и районов, а также **конкретными хозяйственными и природными условиями каждого колхоза и совхоза».(6).**

Отсюда совершенно очевидна практическая полезность и необходимость агропочвенного районирования в передовом социалистическом земледелии. Это районирование, являясь по-существу естественно-историческим, обобщает и конкретизирует наши познания об отдельных районах той или иной области, как о своеобразных сельскохозяйственных территориях, имеющих свои частные и общие особенности в единой областной системе. Одновременно оно, давая в сжатой схеме комплекс необходимых для научной и практической работы сведений, правильно ориентирует работников социалистического земледелия в отношении характера, возможности и целесообразности различных практических мероприятий в сельскохозяйственном производстве.

В частности вопросы планирования производства, размещения культур, введения севооборотов, семеноводства, обработки почвы, применения удобрений и другие, имеют в качестве одного из основных исходных положений агропочвенное, естественно-историческое районирование. Последнее, с этой точки зрения, является необходимым начальным звеном в широком и перспективном развертывании мероприятий, обеспечивающих повышение культуры земледелия. Соответственно этому, агропочвенное районирование одинаково интересно и необходимо для работников сельскохозяйственной науки и практики, для руководящих работников области, района и села, для агрономов и колхозников. Особое значение приобретает агропочвенное районирование в случае сложного и переходного характера природных условий, что свойственно Ульяновской области. Эта область, располагаясь в лесно-степной полосе и занимая своей большей правобережной частью отроги Приволжской возвышенности, отличается большим разнообразием и частой сменой природных условий в отдельных своих частях. Это требует регионального подхода в изучении и учете условий области, что, прежде всего, выражается как необходимость агропочвенного естественно-исторического районирования, в виде составления карты агропочвенных районов и соответствующей их характеристики.

Последнее является основной исходной схемой для более многостороннего, сельскохозяйственного районирования области, с учетом плановых перспектив и анализом организационно-технических и экономических условий в каждом конкретном случае.

Своевременность и полезность этого для дела повышения культуры земледелия и восстановления и развития народного хозяйства области совершенно очевидна.

Постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР» подняло культуру социалистического земледелия на небывалую в истории развития сельского хозяйства высоту.

Этот грандиозный план работ, преобразующий лицо земли на огромной территории, поставил перед работниками социалистического земледелия столь же грандиозные и ответственные задачи. Реализация этих задач требует от работников сельского хозяйства всесторонних и конкретных знаний о природных условиях сельскохозяйственного производства в каждом конкретном случае. Для Ульяновской области, в связи с указанным разнообразием ее условий, это имеет особенно большое значение.

Необходимо, чтобы в каждом районе, каждом колхозе и совхозе наши работники знали, учитывали и наиболее умело использовали и изменяли природные условия земледелия, реализуя постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) и добиваясь при этом от каждого гектара пашни максимального и растущего во времени эффекта. В этом свете агропочвенное районирование, освещающее конкретные условия сельскохозяйственного производства, вооружает работников социалистического земледелия необходимыми знаниями и правильно ориентирует их в отношении характера и особенностей конкретных мероприятий, обеспечивающих получение высоких и устойчивых урожаев. Чем глубже и конкретнее мы будем знать условия сельскохозяйственного производства, тем успешнее и быстрее мы выполним историческое постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б).

I.

Задачи и принципы агропочвенного районирования Ульяновской области

Природные условия и почвенный покров Ульяновской области отличаются значительным разнообразием. Это разнообразие проявляется различным, порою противоположным, выражением основных элементов природы в различных районах. Здесь, на небольших относительно пространствах, очень высокие (около 300 метров), сильно эродированные, расчлененные водоразделы сменяются пониженной, волнистой равниной, пески — глинами, леса — степью, оподзоленные почвы — черноземами и солонцами. В связи с этим отдельные, иногда соседние, районы области резко отличаются друг от друга в естественно-историческом, почвенном и агропроизводственном отношениях. Они представляют собою не одинаковые по условиям, возможностям и перспективам сельскохозяйственные территории, требующие различного подхода к планированию и организации сельскохозяйственного производства в их пределах.

Соответственно этому основные задачи агропочвенного районирования области в их последовательности и развитии можно сформулировать следующим образом:

1. Выявить конкретные, местные особенности генетической связи и взаимозависимости между почвой и факторами почвообразования, в их различном выражении в различных случаях.

2. Выявить характер и закономерности изменений почвенного покрова и факторов почвообразования в пространстве на территории области, увязав это с особенностями смежных областей.

3. Выявить и установить характерные, естественно выделяющиеся, сочетания факторов почвообразования и местных почв в пределах отдельных естественно-исторических районов.

4. Учесть агропочвенные и агропроизводственные особенности отдельных территорий и возможные перспективы развития здесь сельскохозяйственного производства.

5. Выделить в пределах области агропочвенные районы, как своеобразные естественно-исторические и сельскохозяйственные территории, представив это в виде карты агропочвенных районов и необходимой характеристики их.

Указанные основные задачи определяют принципы агропочвенного районирования, вытекающие из самого существа этой работы. Основным принципиальным положением является здесь глубокий генетико-исторический анализ природных условий, в увязке с особенностями и требованиями сельскохозяйственного производства. Отсюда вытекают конкретные принципиальные моменты, заключающиеся в следующем:

1. Изучение факторов почвообразования (климата, рельефа, геологического строения, растительности) в отношении их роли и значения в почвообразовательном процессе.

2. Выделение основных ведущих факторов, определяющих характер и смену почвенного покрова на территории области.

3. Изучение и характеристика почвы, как природного тела и средства сельскохозяйственного производства, как результата развития и взаимодействия факторов почвообразования, в условиях отдельных районов и области в целом.

4. Выявление и учет закономерностей изменения почв в пространстве в связи с изменением факторов почвообразования.

5. Изучение особенностей отдельных естественно-исторических районов в сельскохозяйственном, агропроизводственном отношении.

6. Анализ, сопоставление и обобщение всех данных о почвах и природе области, с целью разделения ее на естественно-исторические, агропочвенные районы, отличающиеся друг от друга в сельскохозяйственном отношении.

Изложенные принципы агропочвенного районирования позволяют подойти к разделению области на агропочвенные районы многосторонне, с учетом всех основных условий, определяющих естественные особенности и отличие отдельных ее территорий.

Выделенные на основе этих принципов агропочвенные районы, представляют отличающиеся друг от друга территории, где природные условия сельскохозяйственного производства выражены специфически и своеобразно в каждом конкретном случае.

Это определяет большое практическое значение агропочвенного районирования, как мероприятия, обеспечивающего конкретный анализ, учет и обобщение основных условий сельскохозяйственного производства в отдельных районах области.

II.

Схема агропочвенных районов Ульяновской области

Агропочвенными районами мы называем относительно самостоятельные, исторически сложившиеся территории, отличающиеся своеобразным характером почвенного покрова, в связи с местными особенностями физико-географических условий и объединяющиеся в более крупную географическую единицу, провинцию или область, на основе общности некоторых крупных закономерностей в историческом развитии и на основе сходства в существующих основных чертах. Следовательно, агропочвенные районы являются, прежде всего, генетико-географическими, естественно-историческими единицами. Они выделяются на основании учета и всестороннего анализа местных мелких закономерностей и особенностей в характере и развитии почвенного покрова и других элементов природы на общем фоне более крупной генетико-географической единицы. Это определяет их значение, как своеобразных агропроизводственных, сельскохозяйственных территорий. Соответственно указанным понятиям, основным исходным положением, при проведении агропочвенного районирования, является всесторонний анализ всего комплекса естественно-исторических условий районируемой территории с необходимыми обобщениями и последующее выделение и характеристика агропочвенных районов в этом отношении.

Проведенная нами в этом отношении работа позволяет на территории Ульяновской области выделить следующие агропочвенные районы: (см. карту, черт. № 1.).

1. Северный правобережный Волго-Сурский район, с преобладанием глинистых и суглинистых выщелоченных, обыкновенных и тучных черноземов, с пятнами оподзоленных лесостепных почв, оподзоленных черноземов и вторично карбонатных черноземов. В восточной части этого райо-

Карта агропочвенных районов Ульяновской области

Масштаб 20 0 20 40 60 клм

Составил И. П. Колосов

Условные знаки

I	Северный правобережный Волго-Сурский район глинистых и суглинистых выщелоченных, обыкновенных и тучных черноземов, с пятнами оподзоленных лесостепных почв и оподзоленных черноземов
I A	Подрайон с преобладанием оподзоленных лесостепных почв, оподзоленных и выщелоченных черноземов
II	Юго-Восточный правобережный Свияго-Волжский район супесчаных выщелоченных, обыкновенных и оподзоленных черноземов с пятнами оподзоленных лесостепных почв
II A	Подрайон с преобладанием глинистых и суглинистых оподзоленных лесостепных почв и выщелоченных черноземов.
III	Южный правобережный Сызранский район глинистых и суглинистых обыкновенных, тучных, карбонатных, реже выщелоченных черноземов и перегнойно-карбонатных почв с пятнами оподзоленных лесостепных почв
III A	Подрайон с преобладанием выщелоченных черноземов и оподзоленных лесостепных почв
IV	Юго-восточный левобережный Черемшанский район суглинистых и глинистых выщелоченных, обыкновенных и долинных черноземов
V	Западный левобережный приволжский район долинных суглинистых черноземов и пойменных аллювиально-луговых почв с пятнами оподзоленных лесостепных почв
VI	Западный правобережный Сурский район глинистых и реже суглинистых, местами щебневатых оподзоленных лесостепных почв, с пятнами песчаных оподзоленных почв
VII	Юго-западный правобережный Барышский район песчаных и супесчаных подзолистых почв и оподзоленных лесостепных почв, с пятнами оподзоленных черноземов.
VIII	Центральный левобережный Черемшано-Майнский район суглинистых оподзоленных черноземов и оподзоленных лесостепных почв, с пятнами песчаных подзолистых почв
VIII A	Подрайон с преобладанием песчаных подзолистых почв

на на водоразделе Свияга-Волга естественно выделяется подрайон с преобладанием оподзоленных черноземов и оподзоленных лесостепных почв, при значительном распространении выщелоченных черноземов.

2. **Юго-восточный правобережный Свияго - Волжский район,** с преобладанием супесчаных выщелоченных обыкновенных и оподзоленных черноземов, с пятнами оподзоленных лесостепных почв.

В восточной, приволжской части района здесь выделяется подрайон с преобладанием глинистых и суглинистых черноземных, лесостепных и перегнойно-карбонатных почв (2а, см. карту).

3. **Южный правобережный Сызранский район,** с преобладанием глинистых и суглинистых, обыкновенных среднегумусных и тучных, карбонатных, реже выщелоченных черноземов и перегнойно-карбонатных почв, с пятнами оподзоленных лесостепных почв.

В юго-западной части здесь выделяется подрайон с преобладанием выщелоченных черноземов и оподзоленных лесостепных почв (3а, см. карту).

4. **Юго-восточный левобережный Черемшанский район** суглинистых и глинистых выщелоченных, обыкновенных и долинных черноземов.

5. **Западный левобережный Приволжский район,** с преобладанием долинных суглинистых черноземов и пойменных аллювиально-луговых почв, с пятнами оподзоленных лесостепных почв.

6. **Западный правобережный Сурский район** глинистых и суглинистых, местами щебневатых оподзоленных лесостепных почв, с пятнами песчаных оподзоленных почв.

7. **Юго - западный правобережный Барышский район** песчаных и супесчаных подзолистых почв и серых оподзоленных лесостепных почв, с пятнами оподзоленных черноземов.

8. **Центральный левобережный Черемшано - Майнский район** суглинистых оподзоленных черноземов и оподзоленных лесостепных почв с пятнами подзолистых песчаных почв.

На севере района здесь естественно выделяется подрайон с преобладанием песчаных и супесчаных оподзоленных почв (8-а, см. карту).

Первые пять районов на общем лесостепном фоне области являются более степными, с исключительным преобладанием черноземного процесса и различных черноземных почв.

Последние три (6,7,8) отличаются более лесным характером, с преобладанием процессов оподзаливания и различных оподзоленных почв.

С учетом этого и расположены в соответствующем порядке выделенные районы в приведенной схеме районирования.

Это, однако, не значит, что все выделенные районы представляют собой элементы одной естественно-историческои и геоморфологической области или провинции.

Они лишь в совокупности составляют административную территорию Ульяновской области.

В отношении же исторического развития и физико-географических условий различные районы являются элементами двух существенно отличающихся физико-географических областей — правобережья и левобережья Волги. Это находится в соответствии с тем, что в геоморфологическом и вообще естественно-историческом отношении административная территория Ульяновской области естественно разделяется на две части — правобережную и левобережную.

Правобережная часть области располагается на Приволжской возвышенности. В общей схеме почвенно-географического разделения лесостепной полосы, даваемой профессором М. М. Филатовым (7), эта часть относится к Приволжскому лесостепью и, в частности, к Кузнецкому лесостепью.

Из выделенных нами районов здесь расположены северный правобережный Волго-Сурский, юго-восточный правобережный Свияго-Волжский, южный правобережный Сызранский, западный правобережный Сурский и юго-западный правобережный Барышский районы.

Левобережная часть области, представляя собой отроги Бугульминско-Белебеевской возвышенности и обширные левобережные террасы Волги, относится по схеме М. М. Филатова (7) к Заволжскому лесостепью.

Из выделенных районов здесь расположены юго-восточный левобережный Черемшанский, Центральный левобережный Черемшано-Майнский и Западный левобережный Приволжский районы.

III.

Природные условия области и агропочвенных районов

(Основы агропочвенного районирования)

В зональной схеме европейской части СССР Ульяновская область располагается в лесостепной полосе, между 52°30'—54°53' северной широты и 45°55'—50°15' восточной долготы от Гринвича.

Профессор М. М. Филатов (7), описывая лесостепную зону европейской части СССР, разделяет ее на четыре района: «**I. Юго-западное лесостепье** в пределах Волыно-Подольской, Бессарабско-Молдавской возвышенностей, правобережья и левобережья Днепра (примерно по линии Орел-Харьков), **II. Центральное лесостепье** — к востоку от предыдущего района, вместе с Придонским лесостепьем. **III. Приволжское лесостепье, и IV. Восточное лесостепье,** расположенное в Заволжье до Урала».

В пределах двух последних районов и распространяется территория области на правобережье и левобережье Средней Волги.

В связи с таким расположением области физико-географические условия на ее территории отличаются переходным характером и значительным разнообразием. Это разнообразие природных условий осложняется еще тем, что большая правобережная часть области лежит на Приволжской возвышенности, занимая ее северные и северо-восточные отроги.

Эти два обстоятельства, т. е. расположение области в лесостепье и наличие здесь Приволжской возвышенности, являются в совокупности основными моментами, определяющими особенности местных физико-географических условий. Рассматривая последние в свете их роли и значения в почвообразовании и сельском хозяйстве можно представить в сжатой схеме следующую картину природы области и отдельных агропочвенных районов.

1. РЕЛЬЕФ.

В геоморфологическом отношении территория Ульяновской области, прежде всего, разделяется на две части — правобережную и левобережную, отграниченные друг от друга рекой Волгой.

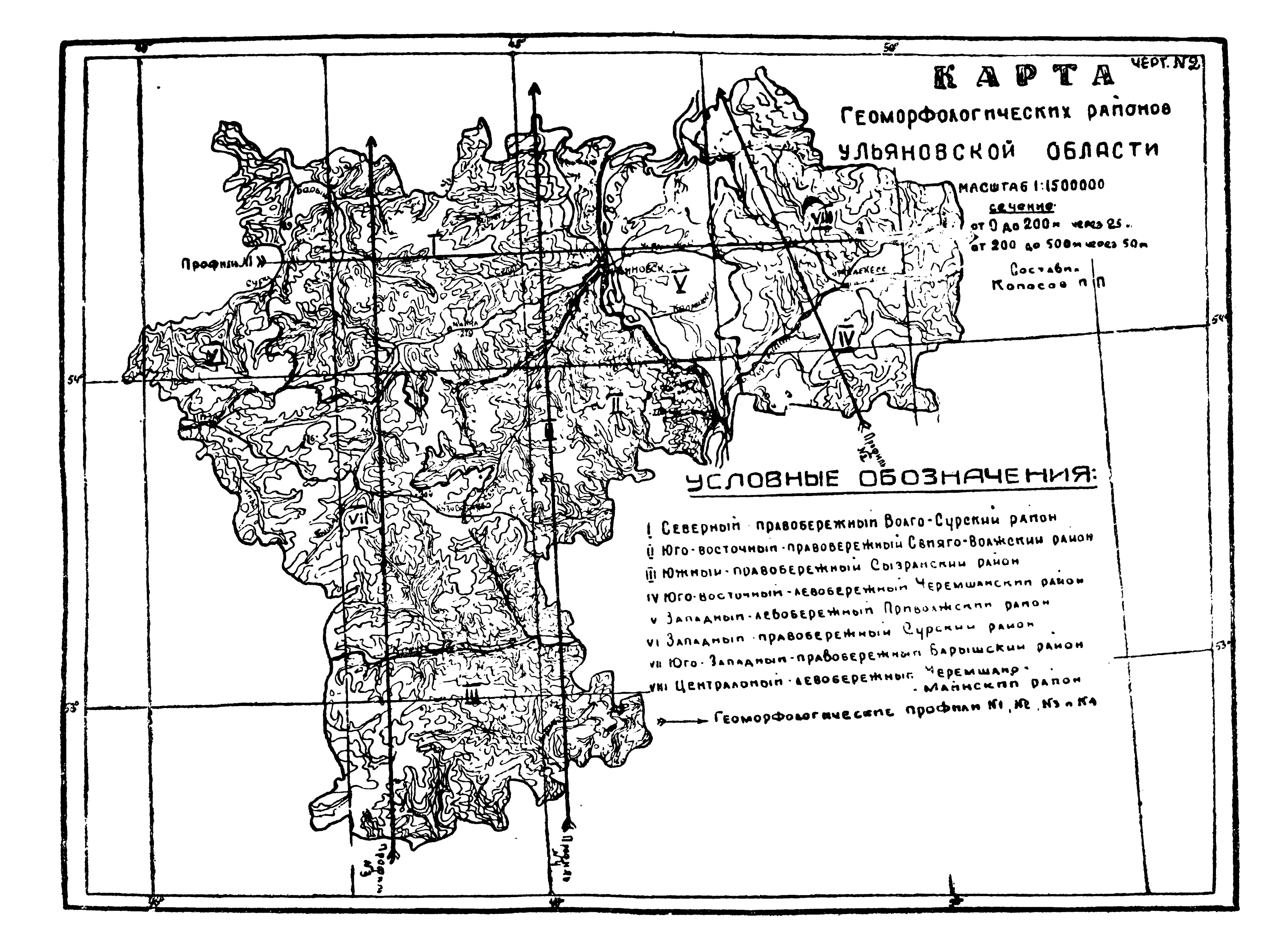
Правобережная часть области, геоморфологически, представляет собой поверхность Приволжской возвышенности, в ее северной половине, являющейся здесь водоразделом рек Волги и Суры. Рельеф этой части выражается высокой волнистой равниной, постепенно понижающейся с юга на север (см. профили № 3 и № 4) и сильно расчлененной многочисленными мелкими реками, оврагами и балками.

На юге эта равнина отличается наибольшими высотами (до 324 — 342 метра) и наибольшей расчлененностью и всхолмленностью, а на севере — она значительно понижена (около 200 метров) и более спокойна (см. профиль № 3—4). Наиболее характерными по высоте, в пределах правобережной части области, являются территории с высотами 120—200 метров над уровнем моря, занимающие преобладающую площадь, в виде пологих склонов и долин.

На фоне этой волнистой, значительно эродированной равнины выделяются особо возвышенные и всхолмленные территории, называемые местным населением «горами» и являющиеся высокими холмистыми водоразделами Волги и других рек.

Так, на севере от Ульяновска, между Волгой и Свиягой, возвышаются «Ундоровские горы», представляющие собой высокий эродированный водораздел этих рек. Южнее Ульяновска, вдоль Волги на юг, отделяя ее от Свияги, тянутся «Кременские» и за ними «Сенгилеевские горы».

На запад и юго-запад от Сенгилеевских гор, ближе к Свияге, выделяются «Белые горы», представляющие собой высокое всхолмленное плато между реками Свиягой и Усой, в их верховьях, вытянутое с юго-запада на северо-восток. Далее на запад в верховьях рек Барыша, Инзы, Суры, Сызрани, разделяя их воды, выделяется возвышенность «Сурская Шишка», с высотами до 304—316 метров над уровнем моря, представляющая собой обширное и высокое волнистое водораздельное плато.



ЧЕРТ. № 2
КАРТА
Геоморфологических районов
УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ
МАСШТАБ 1:1500000
сечение:
от 0 до 200 м через 25 м
от 200 до 500 м через 50 м
Составил.
Колосов П П
Профиль № 1
Профиль № 2
Ульяновск
Волга
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
I Северный правобережный Волго-Сурский район
II Юго-восточный правобережный Свияго-Волжский район
III Южный правобережный Сызранский район
IV Юго-восточный левобережный Черемшанский район
V Западный левобережный Приволжский район
VI Западный правобережный Сурский район
VII Юго-Западный правобережный Барышский район
VIII Центральный левобережный Черемшано-Майнский район
Геоморфологические профили № 1, № 2, № 3 и № 4

На юге области, за рекой Сызрань, над возвышенной сызранской степью, резко выделяется «гора Вотлама» (342 метра) или «Отмала» и ряд других подобных ей холмистых, возвышенных элементов рельефа, называемых тем же именем.

В этой правобережной части области располагаются пять районов, отличающихся друг от друга по истории и характеру рельефа и являющихся геоморфологическими районами. (см. карту, черт. № 2).

Следуя с севера на юг, здесь выделяются:

1. **Северный правобережный Волго-Сурский район,** представляющий собой волнистую, относительно спокойную равнину, расчлененную мелкими реками, оврагами и балками на многочисленные увалистые водоразделы.

2. **Юго-восточный правобережный Свияго - Волжский район,** расположенный на юго-восток от предыдущего и включающий в себя в основном бассейн р. Свияги и возвышенный всхолмленный водораздел Свияга-Волга-Уса-Томышевка, с высотами до 310 метров над уровнем моря, к югу от г. Ульяновска.

3. **Западный правобережный Сурский район,** расположенный на западе области и представляющий собой несколько пониженную равнинную часть водораздела рек Сура-Инза-Барыш.

4. **Юго-западный правобережный Барышский район,** являющийся центральной, наиболее высокой, несколько всхолмленной частью обширного водораздела рек Сура-Инза-Барыш-Свияга-Сызрань, текущих здесь в южном, западном, северном и восточном направлениях.

5. **Южный правобережный Сызранский район,** располагающийся на крайнем юге области, за реками Сызрань-Канадей и представленный наиболее высокой равнинной, несколько всхолмленной территорией, охватывающей водораздел и частично бассейны рек Сызрань-Б. Терешка-Волга.

Левобережная часть области, в сравнении с правобережной, значительно понижена и равнинна. Исключительно преобладающая территория здесь имеет высоту от 50 до 150 метров над уровнем моря. В геоморфологическом отношении она представляет собой область обширных равнинных левобережных террас Волги и прилегающие к ней пониженные отроги Бугульминско-Белебеевской возвышен-

мости. От Волги, против Ульяновска с запада на восток, местность постепенно повышается от 30—35 метров до 150—180 метров, против Мелекесса, и затем несколько понижается (см. профили № 1—2).

На территории левобережной части расположены три агропочвенных района, являющихся также и геоморфологическими.

1. **Западный левобережный Приволжский район,** представляющий собой левобережную часть долины р. Волги, сложенную обширными равнинными террасами, с протоками и старицами, с общей высотой местности от 30 до 80 метров, при постепенном повышении и затем некотором понижении к востоку (см. профиль № 1).

2. **Центральный левобережный Черемшано-Майнский** район, представляющий пониженные отроги Бугульминско-Белебеевской возвышенности, спускающейся сюда ввиде водораздела рек Черемшан-Майна-Утка.

3. **Юго-восточный левобережный Черемшанский район,** расположенный на юго-востоке области за р. Черемшан и представляющий собой северо-западные пологие, спокойные склоны водораздела рек Б. Черемшан-Кондурча- Сок, с преобладающими высотами от 70 до 120 метров над уровнем моря. Сам водораздел представляет собой юго-западную оконечность так называемых «Сокских гор», являющихся по существу юго-западными, пониженными отрогами Бугульминско-Белебеевской возвышенности, с максимальной высотой 216 метров на юго-востоке.

Все указанные районы левобережной части отличаются, по сравнению с правобережными, значительно меньшей высотой местности и более спокойным, равнинным характером рельефа (см. профиль № 1—2). Таким образом, восемь выделенных агропочвенных районов, из которых пять располагаются в правобережной и три в левобережной частях области, являются одновременно и геоморфологическими районами.

Рассматривая более детально строение поверхности и анализируя рельеф области как фактор почвообразования, можно отметить следующее:

В связи с расположением Ульяновской области в лесостепи и значительной расчлененностью ее поверхности, рельеф здесь имеет исключительное значение, как фактор, обуслов-

ливающий существенные микроизменения климата, распределение естественной растительности и участие в почвообразовании тех или иных пород, слагающих верхнюю часть земной коры. Положение это является основным и общим для всех районов. При этом особое значение имеет высота местности. Согласно общей существующей закономерности, здесь, как и везде, с повышением местности понижается температура и соответственно несколько изменяется соотношение между количественным выражением основных метеорологических элементов.

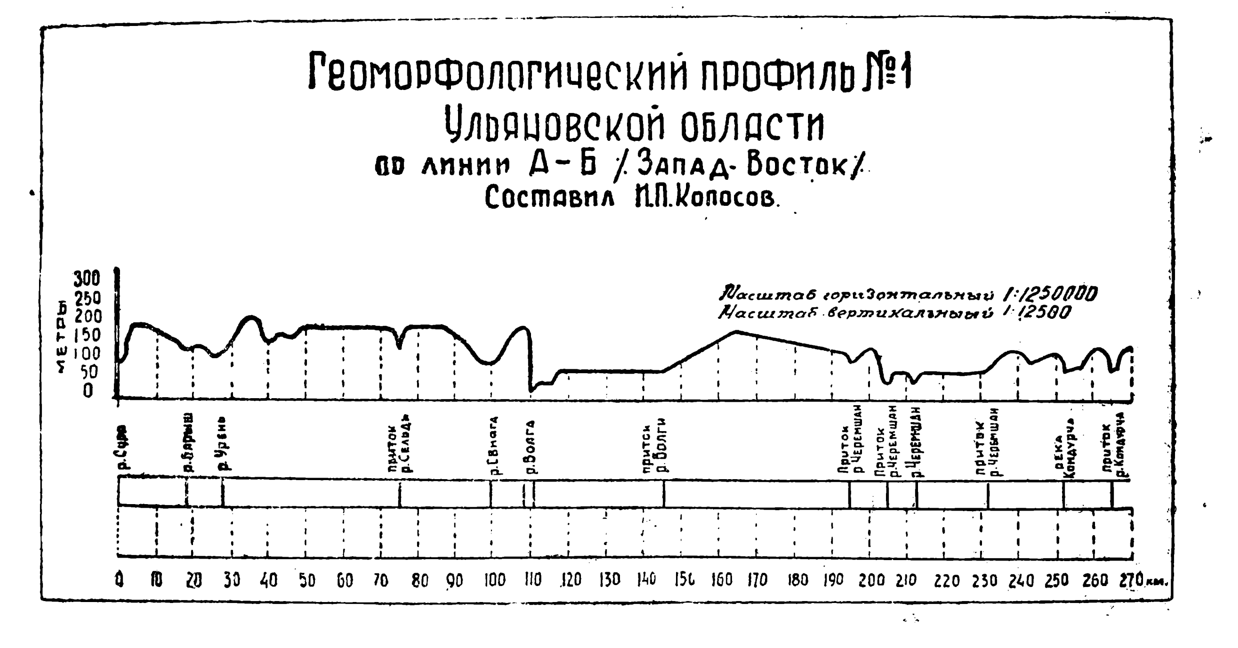
Это понижение температуры, в соответствии с повышением местности, констатировано вообще рядом исследователей не только для горных областей (9), но и для равнинных территорий. Так, А. А. Каминский (10), изучив понижение температуры в зависимости от высоты для Воронежской области и соседних мест, где абсолютная высота пунктов наблюдения колебалась от 77 метров (Павловск) до 227 метров (Пенза), констатировал, что на каждые 100 метров высоты, средние максимальные температуры уменьшаются здесь в отдельные месяцы в среднем на 0,5—0,9°,а в среднем годовом выводе на 0,68°. Е. Рубинштейн (11) отмечает, что на Приволжской возвышенности температура воздуха ниже, чем в долине Волги, подтверждая это следующими данными:

Таблица № 1

№№ п/п	Пункты	Координаты	Высота	Температура		
				Январь	Июль	Год.
1.	Аблязово	53°03 сев. шир.	250 м.	—13.8	19,2	3,0°
2.	Сызрань	53°09 сев. шир.	39 м.	—13,1	21,4	4,4°

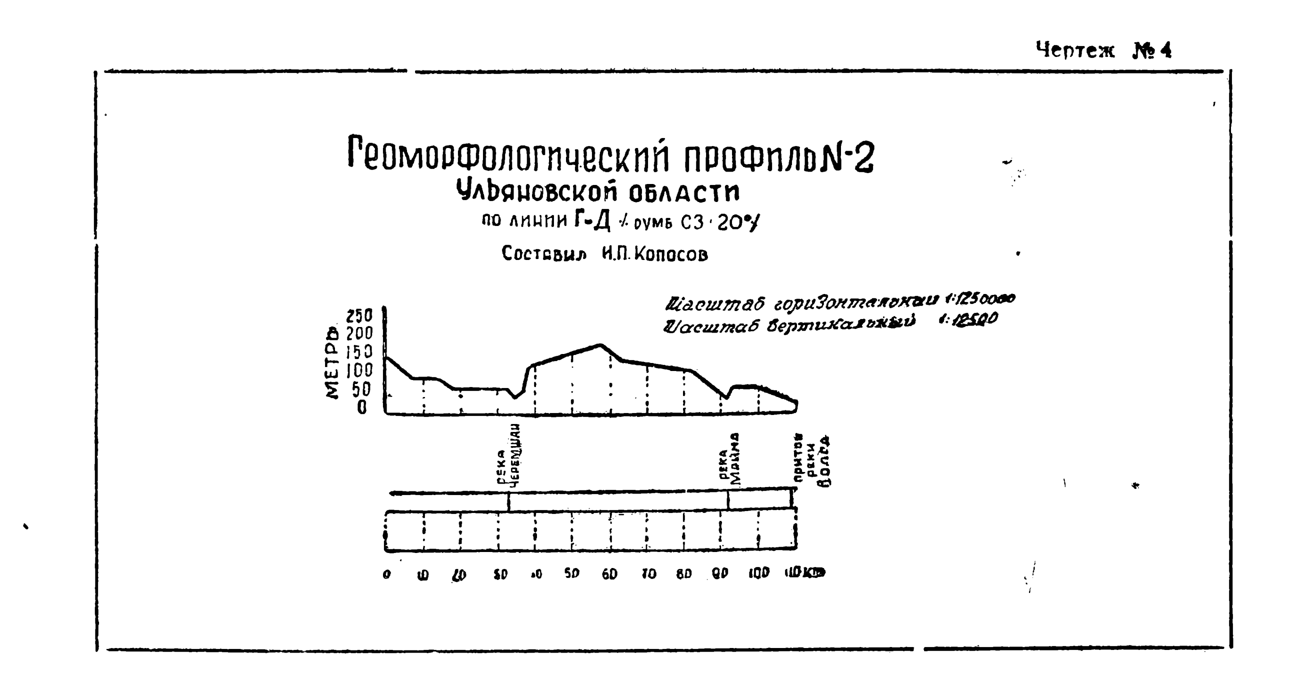
Падение температуры с высотой составляет здесь 0,66° на 100 метров. Это изменение климата с высотой сказывается в равнинных местностях на многих явлениях. Так, число дней без оттепели на высоких местах больше, чем на низких (9), птицы весной при перелете появляются в долинах и низинах раньше, чем на возвышенности (12); лесная растительность в лесостепной и степной областях расселяется преимущественно на более высоких водоразделах (13) и т. д.

Чертеж № 3



Геоморфологический профиль №1
Ульяновской области
по линии Д-Б /Запад-Восток/.
Составил И.П.Колосов.
Масштаб горизонтальный 1:1250000
Масштаб вертикальный 1:12500
метры
300
250
200
150
100
50
0
р.Сура
р.Барыш
р.Урень
приток р.Сельдь
р.Свияга
р.Волга
приток р.Волги
Приток р.Черемшан
Приток р.Черемшан
р.Черемшан
приток р.Черемшан
река Кондурча
приток р.Кондурча
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 км.

Чертеж № 4



Геоморфологический профиль N-2
Ульяновской области
по линии Г-Д / румб СЗ · 20°/
Составил И.П. Копосов
Масштаб горизонтальный 1:1250000
Масштаб вертикальный 1:12500
МЕТРЫ
250
200
150
100
50
0
река Черемшан
река Майна
приток реки Волга
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110 км

В природных условиях Ульяновской области указанные микроклиматические изменения имеют своеобразное и большое значение. Здесь, при переходном и неустойчивом «лесостепном» выражении общего климата, небольшое понижение, или повышение температуры, в связи с рельефом, оказывает ощутимое влияние на другие элементы природы, обусловливая такое общее выражение их в итоге, что это соответствует или лесной, подзолистой зоне (при повышении местности) или степной черноземной зоне (при понижении). Иначе говоря, амплитуда температурных колебаний, в пределах которой климат и другие элементы природы остаются соответствующими данным переходным условиям, здесь очень невелика. В связи с этим небольшое понижение температуры с ростом высоты обусловливает определенное изменение природных условий в сторону осеверения, овлажнения и оподзаливания. Этому благоприятствует также большое распространение в пределах Ульяновской области, преимущественно на высоких водоразделах, песчаных отложений. Пески, как легко водопроницаемый, слабо испаряющий и мало теплоемкий субстрат, обусловливают также некоторое «осеверение» почвенного климата.

Указанные закономерности изменения климата и других условий с высотой местности, выражаются на территории области в виде преобладающего распространения на высоких водораздельных пространствах лесной растительности и оподзоленных, в различной степени, почв. Более пониженные равнинные пространства и склоны покрыты травянистой растительностью и черноземными почвами.

В соответствии с существующим разнообразием рельефа и большим колебанием высот, от 35 до 342 метров, это обусловливает сложный характер почвенного покрова и частую смену почв черноземного типа оподзоленными почвами и различными переходными образованиями. Отсюда вытекают существенные отличия различных районов области в почвенном и агропроизводственном отношении.

Указанным, однако, не ограничивается роль рельефа в почвообразовании и в определении сельскохозяйственных особенностей отдельных территорий. При большом расчленении местности долинами мелких рек, балками и оврагами, с образованием склонов различной крутизны и экспозиции, что особенно ярко выражено в Ульяновской области, на дневную поверхность выходят и обнажаются разнообразные

горные породы (пески, песчаники, глины, суглинки, мергели и опоки), становясь почвообразующими.

Это еще в большей степени осложняет характер почвенного покрова, обусловливая формирование многочисленных и различных по механическому составу, выщелоченности, карбонатности и общему химизму почвенных разностей. В свете описанных закономерностей, рельеф, как фактор почвообразования и одно из условий сельскохозяйственного производства, в указанных выше агропочвенных районах области характеризуется следующими особенностями:

Северный правобережный Волго-Сурский район представляет собой наиболее пониженную и равнинную территорию правобережной части области. Геоморфологически он слагается водоразделами рек Волга—Свияга—Барыш—Сура, с прилегающей левобережной частью Суры, и их долинами. Преобладающее по площади водораздельное междуречное пространство между Свиягой и Барышом разделяется в широтном направлении на ряд вторичных более мелких водоразделов реками Сельдь, Бирюч-Тимерсянка, Цильна, текущими на восток в реку Свиягу и реками Урень, Сычевка, текущими на запад и впадающими в реку Барыш. Вся территория района разделена многочисленными балками и оврагами на пологие, спускающиеся к долинам рек, увалы. Расчленение местности реками, балками и оврагами в совокупности создает, в основном, равнинный, полого-волнисто-увалистый характер поверхности, с редкими пологими холмами и спокойными расплывчатыми седловинами. Эта, относительно спокойная, волнисто-увалистая равнина имеет общий пологий уклон с юга на север. При общем северном уклоне поверхности наибольшие высоты находятся в центре района, вытягиваясь в меридианальном направлении и образуя центральную, наиболее высокую, собственно водораздельную линию между Волгой и Сурой.

Отсюда на запад (к Суре) и восток (к Волге) поверхность понижается, в результате чего территория района представляется дугообразно изогнутой волнистой равниной с наиболее высокой, вытянутой на север и на юг, частью в центре и наиболее пониженными пространствами на окраинах, у Суры и Волги (см. профиль № 1).

Высота этой равнины в крайних отклонениях колеблется от 40 до 279 метров над уровнем моря (у Майны). Исклю-

чительно преобладающая площадь района характеризуется высотой от 50 до 200 метров.

По высоте, расчленению поверхности и общему характеру рельефа описываемый район естественно подразделяется на два подрайона: восточный Свияго-Волжский и западный — Свияго-Сурский.

Восточный Свияго-Волжский подрайон представляет собою высокое, гребнистое и всхолмленное, неширокое, водораздельное плато между Свиягой и Волгой, изрезанное многочисленными оврагами и балками, разделяющими поверхность на различные по величине пологие увалы и редкие бугры. Линия наибольших водораздельных высот проходит здесь в меридианальном направлении ближе к Волге, вследствие чего плато ассиметрично. Это выражается в том, что западные склоны к Свияге представляются длинными, пологими и мягкими по очертаниям, а восточные к Волге короткими и более крутыми. У берега Волги эти склоны отличаются сильным развитием оползней, что обусловливает здесь их террасовидный характер и общую изломанность поверхности. Короткие, глубокие и крупные овраги расчленяют их на резко выделяющиеся увалы, с покатыми и крутыми склонами второго порядка. Пологие и спокойные, в основном, западные склоны к Свияге имеют редкие, но крупные и ветвистые овраги и балки, обусловливающие мягкую волнистость поверхности. Эти склоны непосредственно у Свияги становятся круче и иногда обрывисто падают в долину реки.

Ниже их располагается долина реки Свияги. Высота исключительно преобладающей площади подрайона колеблется от 150 до 200 метров над уровнем моря, наибольшая отметка равна 236 метрам.

Описанные особенности рельефа Свияго-Волжского подрайона, в сочетании с преобладающими здесь песчанисто-глинистыми нижнемеловыми и мергелисто-песчано-глинистыми юрскими отложениями, прикрытыми иногда делювиальными суглинками, обусловливают преобладающее развитие на этой территории выщелоченных и оподзоленных черноземов, а также темносерых, слабо оподзоленных лесостепных почв глинистого и суглинистого механического состава. Местами встречаются перегнойно-карбонатные почвы. На склонах к Волге и Свияге имеют исключительное распространение разнообразные делювиальные и смытые щебневатые почвы.

Одновременно с этим в наиболее высокой восточной части подрайона большие площади занимают крупные лесные массивы.

Западный Свияго-Сурский подрайон, занимающий преобладающую площадь, существенно отличается от восточного. По характеру поверхности он представляет собой пологоволнистую, увалистую равнину, с редкими пологими спокойными холмами. Мелкими степными реками эта равнина разделяется в широтном направлении на ряд мелких, местных водоразделов, расчлененных балками и оврагами на пологие увалы.

Из всей правобережной части области эта большая территория является наиболее пониженной и равнинной. При более внимательном рассмотрении, здесь естественно выделяются равнинные долины рек Свияги, Барыша и Суры и волнистые, несколько повышенные, водораздельные пространства между ними.

В речных долинах хорошо выражены, главным образом, пойменные террасы, тогда как более древние высокие террасы, как правило, размыты и представляются пологими эродированными склонами.

Поймы рек развиты преимущественно по левому, более низменному берегу. По высоте и характеру микрорельефа, более или менее ясно в различных местах выделяются две части поймы — прирусловая и притеррасовая, в виде полос, вытянутых вдоль реки. Обе части поймы имеют довольно равнинную поверхность с слабо развитым микрорельефом. При этом прирусловая пойма несколько повышена и местами слегка полого всхолмлена и гривиста. Притеррасовая пойма, как правило, понижена и отличается наличием болот, мелких действующих и пересохших озер, стариц, протоков и несколько повышенных грив.

Описанный характер рельефа западного Свияго-Сурского подрайона, в свете указанных выше положений о значении рельефа в местных изменениях климата и в почвообразовании, обусловливает здесь, в сочетании с характером слагающих поверхность пород, развитие преимущественно глинистых и суглинистых выщелоченных черноземов, тучных и карбонатных черноземов. На этом общем фоне, отдельными островными массивами, в пределах наиболее высокой части водоразделов, выделяются глинистые и суглинистые оподзоленные черноземы, темносерые, слабоподзолистые лесостеп-

ные почвы и редко супесчаные и песчаные серые оподзоленные почвы.

Юго-Восточный правобережный Свияго-Волжский район представляет собою, как указано выше, водораздел рек Свияга—Волга—Уса—Томышевка и прилегающий с запада к этой территории небольшой водораздел между реками Свиягой и Гущей.

Географически район располагается к югу от Ульяновска, в виде расширяющегося в этом направлении клина, обращенного вершиной на север. Границей района на северо-западе является р. Свияга южнее Ульяновска, до впадения в нее реки Гущи и затем река Гуща до ее истоков. На западе граница представляется извилистой линией, идущей на юг от верховьев реки Гущи по вершинам балок до верховьев реки Томышевки и затем вдоль этой реки до впадения ее в реку Сызрань, которая ограничивает район с юга. На востоке граница района проходит по р. Волге.

В рельефном отношении поверхность района представляется возвышенной волнистой и всхолмленной равниной, расчлененной оврагами и балками на относительно пологие увалы.

Исключительно преобладающая площадь района занята так называемыми Кременскими, Сенгилеевскими и Белыми горами, выделяющимися своей высотой, всхолмленностью и расчлененностью. Преобладающими высотами местности здесь являются высоты от 200 до 260 метров над уровнем моря, максимальная высота имеет отметку 310 метров.

Описанный характер рельефа в сочетании с общими особенностями климата и почвообразующими породами района обусловливает развитие здесь преимущественно супесчаных и реже суглинистых выщелоченных обыкновенных и оподзоленных черноземов, с отдельными массивами темносерых и серых оподзоленных почв.

В соответствии со значительной высотой местности и легким механическим составом преобладающей части пород и почв, на территории района имеют большое распространение леса.

Юго-западный правобережный Барышский район представляется наиболее высокой частью обширного водораздела рек Свияга—Гуща—Барыш—Сура—Инза и Сызрань в их верховьях. По строению поверхности он представляет собой возвышенную волнистую, местами бугристо-всхолмленную

равнину, с преобладающей высотой местности 200 — 300 метров над уровнем моря.

Многочисленными мелкими речками, оврагами и балками территория района расчленяется на крупные и мелкие увалистые водоразделы второго и третьего порядка. При этом более выравненные площади располагаются здесь ближе к рекам, в виде обширных пологих склонов, а волнистые всхолмленные территории занимают более высокие, собственно, водораздельные части между реками. Это в совокупности обусловливает такое строение поверхности каждого междуречного пространства, что от реки к водоразделу сначала следует постепенно поднимающаяся равнина, которая быстро сменяется возвышенной террасой или системой высоких водораздельных холмов, обычно покрытых сосновым, или сосново-лиственным лесом.

При перевале, по другую сторону водораздельных холмов, опять следует, раскинутая у их подножия, спокойная, более или менее обширная равнина, полого спускающаяся к реке.

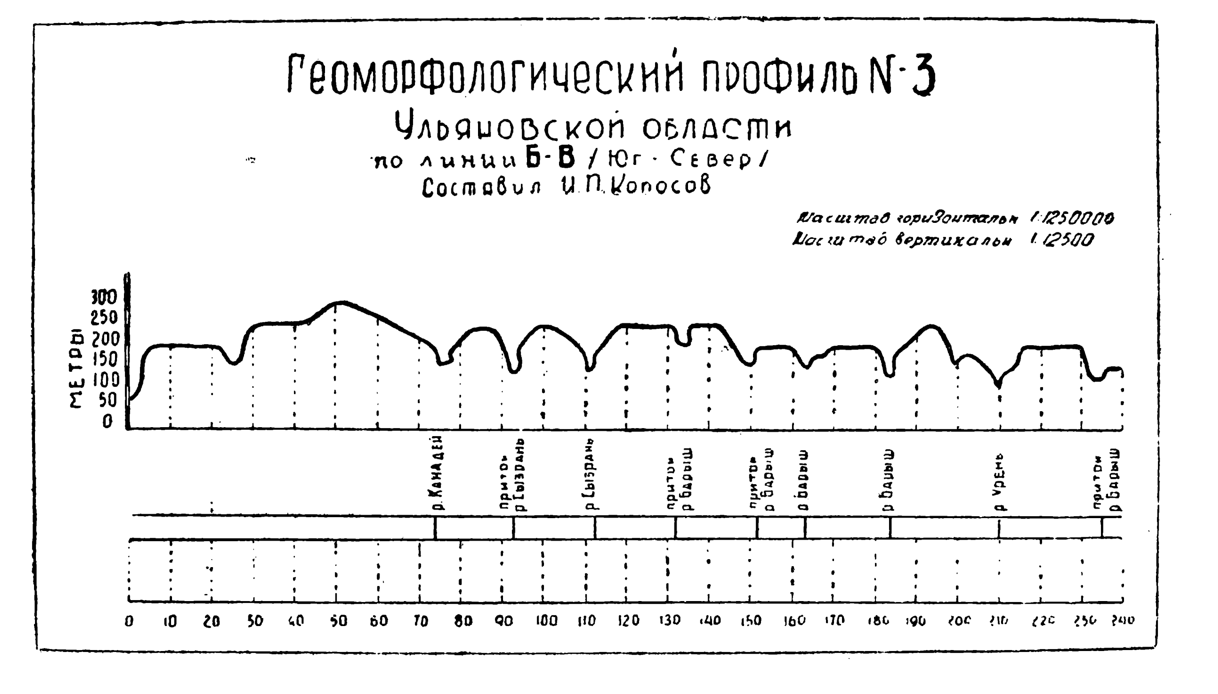
В сельскохозяйственном отношении рельеф описанного района, за исключением высоких всхолмленных водораздельных гряд и крутых склонов к балкам и оврагам, является вполне удобным, обеспечивающим широкое применение тракторной обработки почв и использование сложных сельскохозяйственных машин.

Как фактор почвообразования, рельеф района, отличаясь большой высотой, в сочетании с распространенными здесь на поверхности палеогеновыми песками, песчаниками, трепелами и опоками, обусловливает исключительное развитие песчаных и супесчаных, в различной степени оподзоленных, серых и темносерых лесостепных почв, с небольшими островными массивами оподзоленных черноземов.

В связи со значительной высотой местности, с указанным характером почвообразующих пород и почв в описываемом районе, имеет место большое распространение лесной растительности. Известно, что именно эта часть области отличается исключительным распространением лесов.

Западный правобережный Сурский район отличается от предыдущего значительно меньшей высотой и более равнинным характером местности. Он представляет собой невысокий, относительно спокойный водораздел между мелкими речками Юлово—Аргош—Тала и другими, впадающими в Инзу, Суру и Барыш.

Чертеж № 5


Геоморфологический профиль N-3
Ульяновской области
по линии Б-В /Юг - Север/
Составил И.П. Колосов
Масштаб горизонтальн 1:1250000
Масштаб вертикальн 1:12500
МЕТРЫ
0
50
100
150
200
250
300
р. Канадей
приток р Сызрань
р Сызрань
приток р Барыш
приток р Барыш
р Барыш
р Барыш
р Урень
приток р Барыш
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
220
230
240

Чертеж № 6


Геоморфологический профиль № 4
Ульяновской области
по линии Д-Е /Юг-Север/
Составил И.П. Копосов
Масштаб горизонтальн. 1:1250000
Масштаб вертикальн. 1:12500
метры
350
300
250
200
150
100
50
0
р. Свияга
р. Гуща
р. Сельдь
приток р. Свияги
р. Бирюч
р. Сызрань
р. Уса
приток р. Усы
приток р. Свияги
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 км.

От рельефа здесь, очевидно, зависит характер выходящих на поверхность пород, представленных кремнистыми глинами — опоками, трепелами, что способствует развитию глинистых и суглинистых, в различной степени оподзоленных, лесостепных почв. На склонах к Суре обнажаются верхнемеловые мергелистые отложения, на которых развиваются перегнойно-карбонатные почвы.

Южный правобережный Сызранский район является наиболее высокой, ясно выделяющейся частью области (см. профиль № 3 и № 4).

На преобладающей территории этот район представляет собой высокое обширное водораздельное плато между реками Канадей—Сызрань и Б. Терешка в северной половине и Б. Терешка, Кулатка, Мастян, Избалык, Елань-Кадада и Каслей-Кадада в южной половине.

Поверхность района представляется возвышенной волнистой равниной, расчлененной мелкими реками, оврагами и балками на пологие увалистые водоразделы второго и третьего порядка.

Над этой волнистой возвышенной равниной неожиданно и высоко поднимается гора «Вотлама» или «Отмала» (342 метра над уровнем моря) и ряд других аналогичных холмистых возвышений, придающих равнине оригинальный и своеобразный вид. На севере равнина довольно круто ниспадает к реке Сызрань и на востоке к р. Волге. При этом, окраинные прибрежные высоты отодвинуты от рек и в виде амфитеатров сопровождают их долины. В связи с этим, непосредственно ниже крутых склонов амфитеатров располагается терраса, значительно возвышающаяся над берегом реки, часто высоким и крутым. Преобладающая площадь района имеет высоту местности 250 — 320 метров над уровнем моря.

В сельскохозяйственном, агропроизводственном отношении рельеф описываемого района является удовлетворительным, обеспечивающим возможность тракторной вспашки и применения сложных сельскохозяйственных машин почти повсеместно, за исключением крутых и обрывистых склонов к рекам, балкам и оврагам. Как фактор почвообразования рельеф района, в сочетании с характером выходящих на поверхность горных пород и местным климатом, обусловливает большое разнообразие почвенного покрова. В этом отношении район естественно разделяется на две части — северо-восточную, охватывающую полностью бассейн реки Б. Терешки

и расположенное севернее водораздельное плато между рек Сызрань и Б. Терешка и юго-западную, представляющую эродированное водораздельное плато между рек Б. Терешка, Кулатка, Мастян, Избалык, Елань-Кадада и Каслей-Кадада. В первой части, соответственно большому распространению здесь выходящих на поверхность мергелей верхнего мела их элювия и карбонатных делювиальных, глинистых и суглинистых отложений, исключительно преобладающими почвами являются глинистые и суглинистые перегнойно-карбонатные почвы, карбонатные черноземы, обыкновенные (слабо выщелоченные) черноземы и тучные черноземы.

Во второй части, где верхнемеловые, мергелистые, карбонатные породы не имеют распространения и преобладают палеогеновые и делювиальные отложения, развиты преимущественно глинистые и суглинистые выщелоченные черноземы, оподзоленные черноземы и темносерые, слабооподзоленные, лесостепные почвы, а также серые среднеоподзоленные лесостепные песчаные почвы. В связи с выходом на поверхность засоленных палеогеновых глин южнее реки Избалык, здесь залегают солонцеватые черноземы с пятнами солонцов. Основной причиной этого большого разнообразия почв в описываемом районе является указанный характер рельефа в сочетании с геологическим строением местности.

Западный левобережный Приволжский район представляет обширную левобережную часть долины р. Волги, состоящую из низкой, прилегающей к Волге, современной террасы и высоких древних террас. При этом современная, пойменная, наиболее низкая терраса отделяется от древних высоких террас крутым, коротким и высоким подъемом (бровкой), что ясно видно в натуре и на профиле № 1.

Поверхность этой пойменной террасы представляется спокойной сглаженной равниной, с многочисленными озерами, болотцами, старицами и протоками. Микрорельеф здесь выражен слабо, в виде широких, мелких, пологих ложбин и соответственно вытянутых гривок с мягкими очертаниями.

При внимательном рассмотрении первой пойменной террасы на ее территории ясно выделяется прилегающая к Волге, несколько повышенная, прирусловая часть (гряда), вытянутая полосой вдоль берега реки и притерассовая, несколько пониженная часть, с очень пологим восточным уклоном, простирающаяся дальше на восток. Центральная пойма ясно не выражена.

Поверхность более высоких, древних террас представляется спокойной и равнинной. Среди этой равнины местами выделяются заметные, порою заболоченные, понижения, представляющие собой остатки пересыхающих и пересохших озер и болот. На востоке, при переходе к коренному берегу, несколько возвышаются пологие, увалистые делювиальные шлейфы. По высоте над уровнем моря и относительно других мест, описываемый район является наиболее низким среди других в Ульяновской области.

Высота местности на первой террасе колеблется в пределах 35 — 40 метров, а на высоких, древних террасах, преимущественно около 45 — 50 метров над уровнем моря. Эта особенность района, в связи с рельефом прилегающей к нему с востока территории и, в основном, западным направлением течения местных рек и общего стока, позволяет считать его в перспективе ценным ирригационным фондом области, где возможна и рациональна организация орошаемого земледелия на местном стоке.

Общий равнинный характер местности позволяет широко применять тракторную обработку и сложные сельскохозяйственные машины.

В соответствии с описанным характером рельефа, почвенный покров района отличается своеобразными особенностями.

На первой пойменной террасе Волги развиты аллювиальные луговые и лугово-болотные и зернистые, разнообразные по механическому составу почвы. На древних возвышенных террасах исключительно преобладают суглинистые террасовые черноземы, с редкими небольшими массивами болотных и торфяно-болотных почв. В восточной части района, при переходе к коренному берегу, имеют небольшое распространение разнообразные черноземовидные делювиальные почвы и делювий.

Центральный левобережный Черемшано-Майнский район охватывает невысокие водоразделы рек Б. Черемшан, Майна и Утка, в их средней и нижней части, являющиеся отрогами Бугульминско-Белебеевской возвышенности.

По характеру поверхности территория района представляется волнистой, несколько возвышенной равниной, расчлененной многочисленными балками и оврагами на крупные, с мягкими очертаниями увалы, полого спускающиеся к указанным рекам.

Наиболее высокая часть района, с высотами 150 — 180 метров над уровнем моря, располагается в середине водораздела рек Б. Черемшан—Майна, протягиваясь полосой с юго запада на северо-восток. На северо-запад и юго-восток местность полого понижается, приобретая значительную покатость только непосредственно у реки Б. Черемшан, куда она спадает покатыми и крутыми склонами (см. профиль № 2). Одновременно наблюдается постепенное, пологое понижение равнины на запад и юго-запад к Волге (см. профиль № 1). В сельскохозяйственном отношении рельеф района является достаточно благоприятным и допускающим на преобладающей территории тракторную обработку почв и применение сложных сельскохозяйственных машин.

В почвенном отношении описанные особенности рельефа, в сочетании с характером почвообразующих пород, обусловливают преимущественное развитие на территории района суглинистых оподзоленных черноземов и темносерых слабо-оподзоленных лесостепных почв, с отдельными крупными массивами песчаных и супесчаных подзолистых почв на севере около села Майна и на юго-востоке около города Мелекесса.

Юго-восточный левобережный Черемшанский район представляет собой северо-западную часть крупного водораздела рек Б. Черемшан и Кондурча, который, в свою очередь, является пониженными, конечными юго-западными отрогами Бугульминско-Белебеевской возвышенности и в частности, так называемых, Сокских гор.

По характеру поверхности территория района представляется очень пологими, спокойными, северо-западными склонами, переходящими в нижней части в обширные террасы реки Б. Черемшан. Мелкими степными речками Кармала, Б. Авраль, Бирля и Суксан эти склоны расчленяются на крупные, спокойные водоразделы второго порядка, полого спускающиеся к р. Б. Черемшан. Дополнительное расчленение поверхности балками и оврагами создает широкую, мягкую волнистость местности, в результате чего последняя представляется спокойной, широко волнистой равниной с общим северо-западным уклоном (см. проф. № 2). Наибольшую высоту (150 — 155 метров над уровнем моря) эта равнина имеет на юго-востоке, у границ области и наименьшую (45—50 метров) около р. Б. Черемшан. Преобладающая площадь района имеет высоту 50 — 100 метров над уровнем моря.

В сельскохозяйственном отношении рельеф описываемого района является вполне благоприятным, допускающим почти неограниченное применение тракторной обработки почв и использование сложных сельскохозяйственных машин. Как фактор почвообразования, в сочетании с местным характером почвообразующих пород, рельеф района обусловливает исключительное развитие здесь суглинистых и глинистых выщелоченных и типичных обыкновенных черноземов на равнине и суглинистых террасовых черноземов на террасах реки Б. Черемшан.

Резюмируя изложенное о рельефе области, можно констатировать, что он отличается значительным разнообразием и сложностью, в связи с чем играет большую роль в почвообразовании и в определении агропроизводственных особенностей отдельных районов.

2. ГИДРОГРАФИЯ
(поверхностные воды)

В гидрографическом отношении Ульяновская область отличается богатой и разветвленной сетью рек, среди которых выделяются Волга и ее непосредственные крупные притоки — Сура, Свияга, Уса, Сызрань, Б. Терешка на правобережье и Б. Черемшан, Майна и Утка на левобережье.

Все другие, многочисленные, более мелкие речки впадают в указанные притоки Волги. Наиболее крупной центральной водной магистралью является Волга, протекающая в основном в южном направлении и разделяющая территорию области на две части — правобережную, более высокую, и левобережную, пониженную. Направление русла Волги в пределах области извилисто. На севере Волга течет в южном направлении, но на широте с. Ст. Майна круто поворачивает и течет на запад. Около села Б. Ундоры река круто поворачивает на юг и затем ниже Ульяновска, у села Кременки, несколько отклоняется на юго-восток.

Другие, более мелкие реки, составляющие в совокупности гидрографическую сеть области, текут в различных направлениях в зависимости от рельефа и общего уклона местности. При этом необходимо отметить следующее:

Правобережная часть области значительно больше обводнена и отличается более густой сетью рек в сравнении с левобережной.

В правобережной части области, севернее линии Кузнецк — Сызрань, наиболее крупные реки — Сура, Барыш, Свияга — текут в северном направлении и принимают в себя многочисленные мелкие притоки, текущие на восток и запад.

Южнее указанной линии, за рекой Сызрань, реки текут преимущественно в восточном, юго-восточном и южном направлениях.

В левобережной части области течение главных рек направлено на запад и юго-запад — к Волге. При детальном рассмотрении, в разрезе выделенных выше агропочвенных районов, гидрографическая сеть области характеризуется следующими особенностями:

В северном правобережном Волго-Сурском районе наиболее значительными реками, после Волги, являются: Сура, Барыш и Свияга. Все они со значительными изгибами и отклонениями текут в северном направлении. При этом, в пределах района, Барыш протекает своим средним и нижним течением и впадает в р. Суру, а Свияга и Сура протекают здесь средним течением и впадают в Волгу, далеко за пределами области.

Эти основные магистрали принимают в себя многочисленные притоки с запада и востока. Наиболее заметными из них являются Цильна, Бирюч, Сельдь, Грязнуха, Гуща, впадающие с запада в р. Свиягу, и Якла, Сычевка, Урень, Стемас — впадающие с востока в р. Барыш.

В юго-восточном правобережном Свияго-Волжском районе главными водными потоками являются реки: Свияга, Уса и Томышевка.

Свияга протекает здесь своим верхним течением на северо-восток и принимает в себя мелкие, овражного типа, притоки с запада и востока. Уса, в пределах района, распространяется своими истоками и верхним течением, имея в основном восточное направление. По выходе за пределы области, она круто поворачивает и течет далее на юго-восток. В Усу впадает река Теренгулька с притоком Тукшум. Река Томышевка течет на юго-восток к юго-западной границе района и впадает в р. Сызрань.

В Юго-западном правобережном Барышском районе развита густая гидрографическая сеть, состоящая из многочисленных мелких рек, впадающих в основные, более крупные магистрали — Инзу, Барыш, Сызрань. Река Инза, впадающая за пределами области в Суру, течет в границах райо-

на на северо-запад, распространяясь здесь своим верхним и нижним течением. В нее с правой стороны впадают мелкие, овражного типа, речки: Сюксюм, Сызган и другие, а с левой — река Кеньша. Река Барыш, протекающая на северо-восток, на территории района, представлена своими притоками и верхним течением. С правой и левой стороны в нее впадают многочисленные мелкие и короткие, овражного типа, речки.

Река Сызрань течет на юго-восток, а после впадения в нее реки Канадей — на восток, по южной границе района. Слева она принимает в себя р. Темрязанку, а справа реку Бекшанку и р. Канадей.

Как видно из характеристики, Барышский район отличается густой гидрографической сетью и большим обводнением.

В западном правобережном Сурском районе основной водной магистралью является р. Сура, протекающая здесь своим средним течением вначале на северо-восток, а затем на север. С правой стороны она принимает в себя мелкие степные речки.

В южном правобережном Сызранском районе наиболее крупными реками являются Сызрань и Терешка, впадающие в р. Волгу. Река Сызрань течет здесь на восток и ограничивает район с севера.

Река Терешка протекает в середине района на юго-восток, а по выходе за его пределы круто поворачивает и течет на юго-запад, вдоль юго-восточной границы района. С левой стороны она принимает в себя приток М. Терешку, а с правой — мелкие речки: Кулатку, Избалык, с притоком Мастян, и др. На западе района протекают своим верхним течением в западном направлении мелкие речки: Елань-Кадада, с притоком Тарновка, и Каслей-Кадада.

В западном левобережном Приволжском районе гидрографическая сеть представлена Волгой и впадающими в нее реками: Майна, Калмаюр и Б. Черемшан.

Волга мощным потоком омывает район в виде дуги с северо-запада, запада и юго-запада, сопровождаясь многочисленными протоками, старицами, озерами и небольшими болотами.

Река Майна протекает на территории района нижним своим течением в западном направлении, к Волге, и образует многочисленные извилины .

Река Черемшан представлена здесь тоже нижним течением, направленным на юго-запад, к Волге.

Река Калмаюр, начинаясь на территории района восточнее села Камышевка, течет сначала на юг, затем на юго-запад. Несколько северо-западнее села Тургенева она круто, под прямым углом, поворачивает и течет на юго-восток, впадая в один из протоков Волги.

В центральном левобережном Черемшано-Майнском районе основными, наиболее крупными потоками являются реки: Б. Черемшан, Майна и Утка.

Река Б. Черемшан протекает здесь на юго-запад, представлена средним течением и является юго-восточной границей района. На северо-востоке, с правой стороны, в нее впадает приток—Малый Черемшан и, ниже по течению, небольшое число коротких, мелких, безымянных речек.

Река Майна течет, на территории района, верхним и средним течением на запад, к Волге и принимает в себя, с левой стороны, р. Красную и другие мелкие короткие притоки.

Река Утка, на севере левобережной части области, течет небольшим потоком на северо-запад, но, не доходя с. Полянки, круто изгибается и резко изменяет течение, следуя на юго-запад, параллельно Волге и впадая в реку Майну.

В юго-восточном левобережном Черемшанском районе основной, наиболее крупной, водной магистралью является р. Б. Черемшан, протекающая здесь по северо-западной границе района на юго-запад. С левой стороны в нее впадают небольшие короткие речки: Б. Авраль и Бирля.

Резюмируя изложенные краткие сведения о гидрографии, можно констатировать, что Ульяновская область характеризуется густой гидрографической местной сетью, ввиде многочисленных мелких и относительно крупных рек, протекающих в различных направлениях и объединяющихся, в конечном счете, в одну общую волжскую систему, с мощным потоком Волги в центре. Это позволяет отметить общее хорошее обводнение территории области.

По развитию гидрографической сети наиболее обводненными районами являются северный правобережный Волго-Сурский район и юго-западный правобережный Барышский. Наименее обводненными являются юго-восточный левобережный Черемшанский и южный правобережный Сызранский район. Другие агропочвенные районы занимают в гидрографическом отношении среднее положение.

3. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.

Геологическое строение территории, на которой расположена Ульяновская область, описано в работах А. Архангельского (14, 15), Е. В. Милановского (16, 17, 18, 19, 20), С. Никитина (21, 22, 23), А. П. Павлова (24, 25, 26, 27, 28), А. Розанова (29, 30), П. Языкова (31) и других авторов. Сводное, обобщающее описание геологическсго строения этой территории сделано в работах Е. В. Милановского (19, 20).

Согласно указанных работ, геология Ульяновской области представляется в следующей схеме:

В геологическом отношении Ульяновская область, прежде всего, разделяется на две резко отличающиеся друг от друга части — **правобережную** и **левобережную**.

Поверхность правобережной части слагается юрскими, меловыми, третичными и четвертичными отложениями, имеющими не одинаковое распространение в различных районах.

В основании пород, слагающих верхнюю часть земной коры в правобережье области и выходящих в той или иной степени на поверхность, лежат **юрские** отложения.

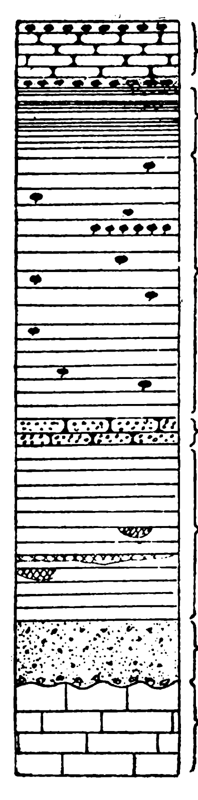
В Ульяновской области юрские отложения появляются на дневной поверхности на юге по р. Сызрань, в районе села Репьевка, Марьевка и на севере, на водоразделе между Волгой и Свиягой, севернее Ульяновска и занимают вообще незначительную площадь. Сюда они проникают с севера. Здесь юрские отложения, приблизительно на линии сел Беденьга—Васильевка, благодаря наклону пластов на юг, скрываются на водоразделах под вышележащими нижнемеловыми отложениями. Но по берегу Волги полоса юрских отложений тянется на юг значительно дальше, в пределы Ульяновской области, до Поливны, где их верхние слои уходят под уровень Волги. Таким образом, юрские отложения, в рамках приведенной выше схемы агропочвенного районирования, имеют незначительное распространение в восточной части северного правобережного Волго-Сурского района и в северо-восточной части южного правобережного Сызранскго района.

По составу и строению юрские отложения Ульяновской области представляют очень сложную свиту пород (см. схему, черт. № 7). При этом нижнеюрские отложения, в пределах области, отсутствуют. Юра начинается здесь **среднеюрскими слоями,** представленными белыми слюдистыми песками,

Схема № 1

Юрских отложений Ульяновской области

(по Милановскому Е. В.)



В. Волжский ярус
(мергели с фосфоритами).

Н. Волжский ярус (глауконитов,
песок, фосфориты, глины и
горючие сланцы.

Киммеридж-Оксфорд-В. Келловей
(глины с фосфоритами)

Средн Келловей-бат (?)
(оолитовый мергель)

Нижний-Келловей-бат (?)
(глины с сидеритами)

Бат-Байос (пески)

Подстилающие юрские отложения
пермские и каменноугольные известняки
и доломиты.

с прослоями песчаников белых глин, с редкими остатками растений и морских раковин.

Среднеюрские отложения прикрываются сверху **верхнеюрскими** слоями, легко разделяющимися на несколько ярусов, называемых по наименованию тех местностей, где они впервые были изучены и описаны.*)

Меловые отложения в Ульяновской области разделяются на два отдела—нижнемеловые и верхнемеловые отложения.

Нижнемеловые отложения представляют собой толщу песков и глин и выходят на поверхность главным образом в трех районах — северном правобережном Волго-Сурском, юго-восточном правобережном Свияго-Волжском и южном правобережном Сызранском. При этом, в северном районе они имеют значительно большее распространение, чем в двух других.

На севере нижнемеловыми отложениями сложен водораздел между Свиягой и Волгой, от Ульяновска до с. Беденьги, область левых притоков Свияги, Цыльни, Тимерсянки (почти до верховьев), Сельди (в низовьях). Далее они слагают большие участки в низовьях р. Барыша по Якле, Б. и М. Серке, Чеберчинке и др. речкам. По Барышу нижнемеловые отложения протягиваются до г. Карсун, а по Суре до с. Сурский Острог.

В южном районе нижнемеловые отложения распространены в районе сел Репьевка, Новоспасского и Куроедова по р. Сызрань, куда они проникают широкой полосой с востока.

С юга эта полоса ограничена высотами, отделяющими бассейн Сызрани от бассейна р. Терешки. Нижнемеловые отложения распространены также в бассейне этой реки и по берегу Волги, до южных границ области.

По строению и составу пород нижнемеловые отложения разделяются снизу вверх на ярусы: **неокомский, аптский и гольтский** (альбский). Неокомский ярус в Ульяновской области представлен очень мощной толщей черных глин с гипсом, колчеданом и огромными, бурыми с поверхности, каравае-

*) Не останавливаясь подробно на их характеристике отметим только, что они представлены сложной свитой темносерых слюдистых глин, с прослоями мергелей и глыбами глинистого сидерита, темносерых песчанистых глин, с прослоями горючих сланцев, зеленовато-серых глауконитовых песчаников и песков с фосфоритами.

образными глыбами глинистого сидерита (см. черт. № 8). В северном районе эти глины лежат прямо на фосфоритовом слое верхневолжского яруса юрских отложений, а в южном районе на слое конгломерата, мощностью около одного метра, состоящего из фосфоритов и массового скопления двухстворчатых раковин. Этот фосфоритовый слой здесь относится к нижнему неокому.

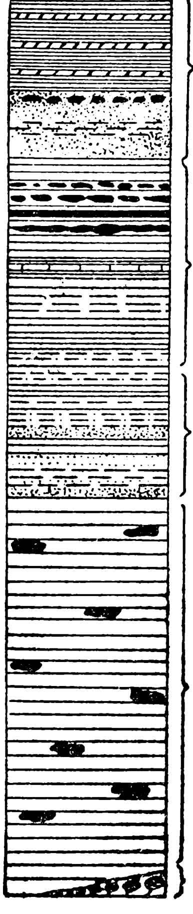
Неокомские глины покрываются своеобразной и сложной толщей чередующихся мелкозернистых желтых и зеленых песков, песчаных глин и глинистых песков. Непосредственно под Ульяновском мощность ее достигает 30 метров. Выше этой толщи пород лежит свита темно-серых слюдистых и песчанистых глин с прослоями и конкрециями глинистого сидерита, сростками серного колчедана и кристаллами гипса, относящаяся к **аптскому ярусу.** Мощность этого яруса достигает 40 метров. Отложения аптского яруса прикрываются самым верхним ярусом нижнемеловых пород — гольтским. Последний слагается внизу зелеными и глауконитовыми песками, с прослоями песчанистых глин, а вверху глинами синевато-серого и зеленоватого цветов, с прослоями опок, общей мощностью до 20 и более метров. На границе между этими горизонтами залегает прослой крупных фосфоритовых желваков. Описанные породы неокомского, аптского и гольтского ярусов и составляют в совокупности нижнемеловые отложения Ульяновской области. Из этих отложений сложена в основном та гора, на которой расположен г. Ульяновск. При этом, подошва их лежит ниже уровня Волги на 20 — 30 метров, неокомские глины слагают нижнюю треть обрыва к Волге, белемнитовая толща и апт образуют его середину, а поверхность горы сложена гольтским ярусом. На северном выгоне и в районе площади имени Ленина нижнемеловые отложения прикрыты верхнемеловыми (туронскими и сенонскими) мергелями, залегающими небольшими островами на водоразделе.

Над нижнемеловыми слоями залегают **верхнемеловые отложения.** Вообще они подразделяются снизу вверх на ярусы: сеноманский, туронский, эмшерский (коньякский), сенонский и датский ярусы, но в Ульяновской области нет первого и последнего, а имеются только туронский, эмшерский (коньякский) и сенонский ярусы. По характеру и внешнему виду пород верхнемеловые отложения Ульяновской области резко отличаются от подстилающих и покрывающих их отложений,

Схема № 2

Нижнемеловых отложений Ульяновской обл

(по Е. В. Милановской)



Гольт (глины с прослоями опок, фосфориты, пески)

Апт (глины с прослоями сидеритов).

Белемнитовая толща (вероятно верхний неоком: глины, глинист пески, пески).

Верхний неоком (глины с сидеритами).

Нижний неоком (имеется в районе Кашпира).

Среди них преобладают белый писчий мел, мергели и кремнистые мергели. В связи с большей твердостью пород верхнего мела, в сравнении с нижележащими, они образуют прекрасные снежно-белые обнажения, далеко заметные среди окружающей обстановки по своей белизне. Меловые «горы» — «холмавы», «шеломы» и длинные гряды, белеющие под шапками зеленых лесов по склонам речных долин, являются характерной чертой большей части правобережья Ульяновской области. Они возвышаются по берегу Волги от с. Кременок вниз до с. Усолья, уходя за границы области на юг. Меловые холмы тянутся по долинам Усы и ее притоков — Тереньги, Тукшума, Коки и Борлы и по долине реки Томышевки. В последнем случае верхнемеловые отложения занимают только склоны долин, а междуречные пространства покрыты третичными отложениями.

По Свияге верхнемеловые отложения появляются у села Уваровки и тянутся к северу расширяющейся полосой, занимая все большие и большие пространства на поверхности, вплоть до с. Вырыпаевки и охватывая бассейны рек: Гуща, Сельдь и их мелких притоков. Между реками Сельдью и Свиягой, Бирючом и Яклой верхнемеловые отложения протягиваются широкой полосой, около 25 — 30 клм., в северо-западном направлении, гранича, приблизительно по линии сел Белый Ключ — Богдашкино, с нижним мелом, и сменяясь по линии лесистых высот между бассейнами Свияги и Барыша, третичными отложениями. Большую площадь верхнемеловые отложения занимают в нижнем и среднем течении Барыша, скрываясь вниз под уровнем реки лишь между нижней Туармой и Дурасовкой. Вдоль Суры верхнемеловые отложения тянутся широкой полосой почти от Барыша на юго-запад, уходя за границы области. На юге области верхнемеловые отложения слагают водораздельные высоты между реками Сызрань и Терешка, а также склоны в долину реки Терешки.

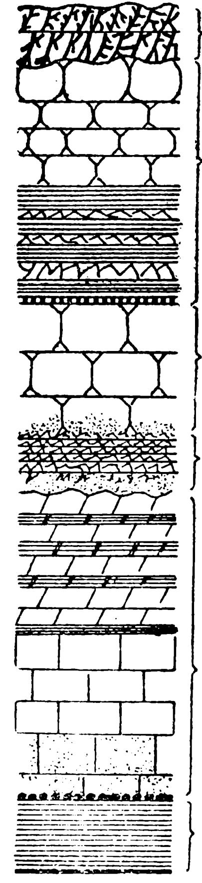
Таким образом, в рамках приведенной выше схемы агропочвенного районирования верхнемеловые отложения имеют преимущественное распространение в северном правобережном Волго-Сурском районе, занимая здесь большую площадь и слагая значительную часть водоразделов и склонов речных долин. Другим районом, где верхнемеловые отложения имеют также большое распространение, является южный правобережный Сызранский район.

Значительно меньше они распространены в юго-восточном правобережном Свияго-Волжском районе, слагая здесь

Схема № 3

строения верхнемеловых отложений бассейна р. Барыш и правобер. р Суры

(по Е. В. Милановскому)



Нижне-Сызранский ярус

Верхний сенон. Зона Bel. lanceolata. Мел, глины, прослои опок.

Верхний сенон. Зона Bel. mucronata. Мел, глауконитовый мел и мергеля

Сантон. Зона Pteria tenuicostata. Кремн мергеля, опоки, глауконит. пески.

Турон + Коньякский ярус (местами частью и сантон - зона Inoc. cardissoides) мергеля и кремнистые мергеля

Верхний альб (гольт).

только склоны к рекам: Волга, Уса, Теренгулька, Тукшум, Гуща.

Совершенно незначительно верхнемеловые отложения распространяются в юго-западном правобережном Барышском и западном правобережном Сурском районе, встречаясь здесь только на склонах к Суре и Барышу и занимая небольшую площадь. На левобережье Волги верхнемеловые отложения отсутствуют. Строение верхнемеловых отложений представляется следующей схемой (см. черт. № 9). Внизу, являясь основанием, лежат серовато-белые и белые мергеля, мощностью от 5 до 45 метров, местами песчанистые и глинистые, местами более богатые известью, очень сходные с мелом, но все же более грубые на ощупь, сильно трещиноватые и легко разрушающиеся от действия атмосферных агентов. В верхней части этих мергелей, имеются твердые кремнистые прослои, звенящие при ударе. Обычными ископаемыми в этих мергелях являются крупные раковины иноцерамов, двухстворчатых моллюсков, за обилие которых профессор А. П. Павлов назвал эту толщу «иноцерамовым мелом». По своему возрасту эти мергеля относятся к туронскому, эмшерскому и частично к нижнесенонскому ярусам. Выше их залегает толща серых кремнистых мергелей, относящаяся к нижнесенонскому ярусу.

На северо-западе области эти слои заключают в себе также зеленые пески с фосфоритами, достигая всего 6 —7 метров мощности. На юго-востоке они достигают 20 — 30 метров мощности и содержат прослои мелоподобных мергелей.

Самый верхний горизонт верхнемеловых отложений Ульяновской области представляется толщей белого писчего мела, мощностью 50 — 80 метров и относится к верхнесенонскому ярусу. В северной и средней частях правобережья области он включает в себя прослой черных глин.

Третичные отложения. Верхнемеловые слои покрываются третичными отложениями. Последние обычно разделяются на два отдела — нижний, называемый палеогеном и верхний— неогеном. В правобережной части Ульяновской области верхнего отдела (неогена) нет и третичные отложения представлены своими нижними слоями, т. е. палеогеном, в виде свиты разнообразных опок, трепелов, песков и песчаников.

Этими отложениями занята исключительно преобладающая площадь правобережной части Ульяновской области. Ими покрыто почти все водораздельное пространство между Волгой и Свиягой южнее Ульяновска, а также область бас-

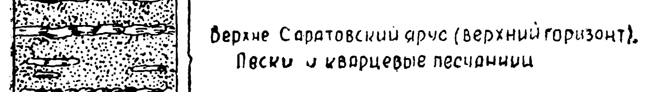
сейнов рек: Усы (в верхнем течении), Томышевки, Сызрани (выше с. Канадей), по обеим сторонам реки и ниже этого села по левобережью, Канадея, Инзы, Сызгана и верховьев Барыша. Далеко на север тянутся эти отложения по высоким водоразделам между Свиягой, Барышом и Сурой.

В рамках указанного выше агропочвенного районирования области палеогеновые отложения почти полностью, за исключением некоторой части склонов к рекам, покрывают поверхность юго-восточного правобережного Свияго-Волжского, юго-западного правобережного Барышского и западного правобережного Сурского районов, являясь здесь исключительно преобладающими. Кроме этого, значительную площадь эти отложения занимают в северном правобережном Волго-Сурском районе, где они залегают в наиболее высокой части водоразделов, между реками Сурой, Барышом и Волгой. По строению и составу пород профессор А. П. Павлов (24, 25, 26) разделяет палеогеновые отложения, снизу вверх, на два яруса — сызранский и саратовский, относящиеся к древнейшему отделу нижнетретичных осадков— — палеоцену. Сызранский ярус слагается опоками, трепелами, песками и песчаниками, общей мощностью до 80 метров. Нижняя часть этого яруса (нижнесызранский подъярус) представляется большой толщей серых, черных, синеватых и желтоватых опок. (См. схему, черт. № 10).

На юге области среди опок появляются значительные пласты нежной, рыхлой, мучнистой породы — трепела, состоящей в той или иной части из мельчайших нежных кремнистых скорлупок диатомовых водорослей. Как опоки, так и трепелы часто включают большую примесь песчаного и глинистого материала. Кроме этого, в нижней части описываемой толщи, часто встречаются белые и желтоватые кварцевые пески с пластами и сростками твердых «сливных» песчаников. Последние можно видеть в обнажениях у с. Сосновки, с. Вешкаймы, г. Карсуна и др. Верхняя часть Сызранского яруса (верхнесызранский подъярус) слагается серыми и зеленовато-серыми слюдистыми глауконитовыми песчаниками, с ржавыми и бурыми пятнами, рыхлыми и сильно трещиноватыми. Вышележащий Саратовский ярус отложений разделяется также на два подъяруса—нижнесаратовский и верхнесаратовский.

Нижнесаратовские отложения представляются толщей белых, желтых и розовых песков, с прослоями твердых серых песчаников, общей мощностью 25 — 40 метров.

Схема N-4
Строения палеогена басс. р. Барыш и правобережья р. Суры
(по Е. В. Милановскому)



Верхнесаратовские отложения, прикрывающие и заканчивающие собой свиту нижнетретичных палеогеновых осадков области, слагаются внизу опоками и кремнистыми песчаниками, а вверху песками, с тонкими прослоями светлых рыхлых и твердых песчаников (см. черт. № 10).

Все описанные выше юрские, меловые и третичные породы залегают на территории правобережья области относительно спокойными слоями, имея общий уклон к югу, благодаря чему более древние слои опускаются в южном направлении и один за другим уходят под уровень Волги, постепенно исчезая с поверхности. Местами, в пределах области, это спокойное залегание слоев нарушается дислокациями (нарушениями) в виде сбросов и флексур (складок).

По направлению с запада на восток пласты горных пород, в Ульяновской области, образуют очень пологий желобообразный изгиб, в связи с чем пласты на востоке и на западе более приподняты, чем на соответствующей широте по Барышу.

Таким образом, картина залегания геологических напластований в Ульяновской области представляется в виде мелкого пологого желоба, наклоненного на юг и разбитого большой жигулевской дислокацией на юге и рядом мелких к северу от нее.

Самым верхним членом геологических образований правобережья Ульяновской области являются **четвертичные отложения**. Они прикрывают описанные выше нижележащие породы неоднородным разорванным покровом, заполняя долины рек и пологие склоны водоразделов.

Эти отложения относятся к древнеаллювиальным и флювиогляциальным осадкам.

Другим типом четвертичных отложений в правобережье Ульяновской области являются древние и современные делювиальные осадки, представленные, главным образом, желто-бурыми, тяжелыми и средними суглинками и глинами. Эти породы как плащ покрывают пологие склоны равнин, долин и балок, распространяясь неравномерным, разорванным покровом на территории области.

Третьим типом четвертичных отложений правобережной части области являются современные аллювиальные речные осадки, заполняющие дно современных речных долин, в виде песков, глин и суглинков. Таким образом, прикрывающие поверхностные четвертичные отложения правобережья области представляются комплексом разнообразных флювиогля-

циальных, древнеаллювиальных и современных аллювиальных и делювиальных осадков, в виде глин, суглинков, супесей и песков.

Наибольшее распространение эти осадки, главным образом в виде глин и суглинков, имеют в равнинном северном правобережном Волго-Сурском районе, покрывая здесь пологие склоны водоразделов и террасы речных долин. В других районах правобережья они распространены значительно меньше, в связи с исключительным преобладанием третичных палеогеновых отложений в центральной части и меловых отложений на юге.

Левобережная часть Ульяновской области резко отличается по геологическому строению от правобережной. Здесь поверхность земной коры слагается пармскими третичными и четвертичными отложениями. Наиболее древними из них являются пермские отложения, представленные здесь верхним отделом.

По строению и составу пород верхнепермские отложения левобережья области состоят из чередующихся слоев белых, розовых, лиловатых и желтоватых мергелей, красных, розовых и зеленоватых глин, а также белых и серых известняков с линзами и прослоями желтобурых песков и песчаников, прикрытых красными и красновато-коричневыми глинами и песками.

Третичные отложения представлены в левобережной части области верхним отделом — неогеновыми отложениями. Эти отложения состоят из песчано-глинистой и суглинистой толщи, в виде чередующихся прослоев глин, суглинков и песков. На значительной площади они представлены песчаными отложениями.

Четвертичные отложения левобережной части области являются здесь исключительно преобладающими и распространяются на водоразделах, склонах и речных долинах. Обычно они представлены современными и древними аллювиальными и делювиальными осадками, в виде переслаивающихся разнообразных глин, суглинков, супесей и песков. Иногда значительные площади покрываются с поверхности исключительно песками.

По строению и характеру этих отложений отдельные агропочвенные районы несколько отличаются друг от друга.

Западный левобережный Приволжский район на преобладающей площади, за исключением делювиальных шлейфов, слагается с поверхности современными и древними аллю-

виальными отложениями. Современный аллювий представляется неоднородной суглинисто-песчаной иловатой толщей. Древний аллювий также представлен чередующимися слоями глины, суглинка, супеси и песка различной мощности Конкретное представление о характере древне-аллювиальных отложений района дает нижеследующее описание некоторых скважин.*

Скважина № 1 в селе Чердаклы.

1. Почва	от	0	до	0,9	метра.
2. Песок желтый	«	0,9	«	3,2	«
3. Суглинок	«	3,2	«	5,6	«
4. Суглинок с ржавчиной	«	5,6	«	9,1	«
5. Суглинок с водой	«	9,1	«	12,8	«
6. Суглинок серый	«	12,8	«	13,75	«
7. Песок плывун	«	13,75	«	20,50	«
8. Песок с водой	«	20,5	«	28,95	«
9. Глина илистая	«	28,95	«	32,7	«
10. Глина темно-бурая	«	32,7	«	33,4	«
11. Песок с водой	«	33,4	«	36,6	«
12. Песок плывун	«	36,6	«	45,0	«

Скважина № 2 в селе Сантомир

1. Почва	от	0	до	1	метра
2. Глина	«	1,0	«	3,0	«
3. Песок сухой	«	3,0	«	13,0	«
4. Суглинок	«	13,0	«	29,0	«
5. Песок влажный	«	29,0	«	34,0	«
6. Песок плывун	«	34,0	«	43,0	«
7. Глина плотная	«	43,0	«	45,0	«

Центральный левобережный Черемшано-Майнский и юго-восточный левобережный Черемшанский районы отличаются большим распространением разнообразных древне-делювиальных и в меньшей мере древне-аллювиальных отложений. Их строение, по данным Б. Н. Пустынина, а также строение делювиальных отложений переходной шлейсовой полосы представляется описанием следующих скважин:

* Описание скважин любезно предоставлено нам инженером Ульяновской конторы «Гидромелиострой» Борисом Николаевичем Пустыниным.

Скважина № 3 в селе М. Кандала

1. Суглинок	от	0,0	до	9	метров
2. Глина бурая	«	9,0	«	10,2	«
3. Глина светлосерая	«	10,2	«	14,2	«
4. Песок плывун	«	14,2	«	19,6	«
5. Песок мелкозернистый	«	19,6	«	30,7	«
6. Песок	«	30,7	«	34,3	«

Скважина № 4 в с. Борковка

1. Почва	от	0,0	до	0,3	метра
2. Суглинок	«	0,3	«	1,5	«
3. Глина	«	1,5	«	14,0	«
4. Песок	«	14,0	«	23,0	«
5. Суглинок	«	23,0	«	25,0	«
6. Песок	«	25,0	«	33,5	«
7. Суглинок	«	33,5	«	35,0	«
8. Глина	«	35,0	«	38,5	«
9. Суглинок	«	38,5	«	43,0	«
10. Глина желтая	«	43,0	«	49,0	«
11. Песок мелкозернистый	«	49,0	«	53,5	«
12. Пески среднесернистые	«	53,5	«	65,0	«
13. Суглинок	«	65,0	«	66,3	«

Скважина № 5 в селе Любовка

1. Почва	от	0,0	до	0,5	метра
2. Песок желтый	«	0,5	«	8,5	«
3. Супесь	«	3,5	«	12,0	«
4. Глина	«	12,0	«	17,0	«
5. Песок бурый	«	17,0	«	23,7	«
6. Суглинок красный	«	23,7	«	28,0	«

Из приведенного описания скважин видно, что как древне-аллювиальные, так и древне-делювиальные отложения левобережной части области представляют собой толщу разнообразных песчано-суглинистых и песчано-глинистых осадков. При этом с поверхности эти осадки, на преобладающей

площади, представлены средними суглинками, что обусловливает суглинистый характер почвенного покрова.

В юго-восточном левобережном Черемшанском районе значительное распространение имеют глины, а в центральном левобережном Черемшано-Майнском районе пески, встречающиеся здесь крупными отдельными массивами на севере и на юге района.

Описанное геологическое строение области указывает на значительное разнообразие пород, слагающих ее поверхность, частую смену их и определенный характер сочетания в различных районах.

Анализируя это в свете почвообразовательных процессов и влияния на характер почвенного покрова, в увязке с гермофологией области, можно констатировать следующее: в северном правобережном Волго-Сурском районе, где исключительно преобладают глинисто-мергелистые нижне и верхне меловые отложения, их элювий и четвертичные делювиальные, обычно карбонатные, глины и суглинки, почвенный покров отличается глинистым и тяжело-суглинистым механическим составом.

В связи с другими условиями здесь развиты преимущественно глинистые и суглинистые черноземы. Только отдельными островами, в наиболее высоких частях водоразделов, где указанные меловые отложения прикрыты третичными палеогеновыми песками и песчаниками, встречаются песчаные и супесчаные оподзоленные почвы.

Аналогично этому в южном правобережном Сызранском районе, где большое распространение имеют также нижне- и верхне меловые отложения, их элювий и делювиальные карбонатные глины и суглинки, преобладающую площадь занимают перегнойно-карбонатные почвы и глинистые и суглинистые карбонатные и слабо выщелоченные (типичные) черноземы. Так же, как и в первом случае, здесь в местах островного расположения третичных палеогеновых песков и песчаников, на повышенных водоразделах залегают песчаные и супесчаные оподзоленные почвы, что особенно имеет место в юго-западной части района.

В юго-восточном правобережном Свияго-Волжском районе, отличающимся преобладающим распространением третичных палеогеновых песков и песчаников, развиты преимущественно супесчаные и песчаные почвы, в виде выщелоченных и оподзоленных черноземов и различных оподзоленных почв. Одновременно здесь же, в связи с выходами на

поверхность верхне меловых мергелистых пород и их элювия, на востоке района, вдоль Волги, в пределах Кременских и Сенгилеевских гор и на западе, вдоль Свияги, залегают полосами и островами глинистые и суглинистые перегнойно-карбонатные почвы и выщелоченные черноземы. В юго-западном правобережном Барышском районе, характеризующимся исключительно преобладанием третичных палеогеновых песков и песчаников саратовского яруса, совершенно естественно развиты преимущественно песчаные и супесчаные почвы, представленные, в связи с другими условиями, различными оподзоленными образованиями.

В западно-правобережном Сурском районе, где третичные палеогеновые отложения представлены, очевидно, главным образом опоками, их элювием и кремнистыми песчаниками, имеют преимущественное распространение глинистые и суглинистые, часто щебневатые, оподзоленные почвы. Здесь же на выходах верхне меловых пород, по склонам к Суре и некоторым балкам, развиваются перегнойно-карбонатные почвы.

В западно-левобережном Приволжском районе, где на поверхности высоких террас распространены преимущественно древне-аллювиальные и частично делювиальные суглинки, а на первой пойменной террасе современные разнообразные аллювиальные наносы, соответственно развиты, главным образом, суглинистые террасовые (долинные) черноземы и разнообразные аллювиальные почвы.

В юго-восточном левобережном Черемшанском районе, где также на высоких древних террасах Черемшана залегают древне-аллювиальные и делювиальные суглинки, имеют большое развитие суглинистые террасовые черноземы, а выше, на пологих северо-западных склонах водораздела, соответственно распространению здесь глинистых и суглинистых отложений, залегают в основном глинистые и суглинистые черноземы.

В центральном левобережном Черемшано-Майнском районе, соответственно исключительному преобладанию здесь разнообразных песчано-суглинистых пород,залегают преимущественно суглинистые оподзоленные черноземы и разнообразные суглинистые лесостепные оподзоленные почвы. На севере района и около Мелекесса, в связи с наличием большой площади песчаных отложений, залегают преимущественно песчаные оподзоленные почвы, составляя крупные массивы.

Таким образом, геологическое строение области, характер и смена слагающих поверхность пород, определяют особенности почвенного покрова различных ее районов, обусловливая вполне закономерную смену почв в пространстве. В частности, этим фактором определяется механический состав почв, степень их карбонатности, основные черты химизма, физико-химические особенности и главнейшие физические и воздушно-водные свойства.

Характер почвообразующих пород определяет, следовательно, особенности и выражение почвообразовательных процессов, т. е. генезиса почв на современной стадии их развития. Все это, в совокупности с другими факторами, находит выражение в том сложном узоре почвенного покрова, которым отличается территория Ульяновской области.

Подземные воды в Ульяновской области достаточно обильны и разнообразны по своему залеганию. Обилие их и качество стоит в прямой связи с характером и возрастом геологических отложений.

Из распространенных на территории области горных пород наиболее древние юрские отложения содержат несколько водоносных горизонтов, но практического значения они не имеют. Наибольшее значение имеют водоносные горизонты в песках гольтского яруса, с хорошей водой. Есть постоянные горизонты подземных вод также в аптском ярусе.

Нижне меловые отложения содержат также слабые водоносные горизонты и с водами плохого качества (засоленными и грязными). Наиболее богаты подземными водами верхне меловые отложения. На территории, где распространены эти отложения, имеются обильные и хорошего качества многочисленные источники. Некоторые из них отличаются большой силой. Особенно богат водоносный горизонт в туронских мергелях, в котором вода держится на поверхности гольтских глин, а также горизонт в сенонском мелу.

Верхне меловые воды иногда отличаются значительной жесткостью. Обильные воды и прекрасного качества содержатся также в третичных отложениях, где выделяются три горизонта: нижнесызранский в трещиноватых опоках, нижнесаратовский — верхнесызранский в песчаниках и песках и верхнесаратовский в трещиноватых опоках и песчаниках. В четвертичных отложениях воды небогаты и распространены неравномерно и на различных глубинах.

4. КЛИМАТ.

Климат Ульяновской области отличается значительным своеобразием, в связи с ее географическим расположением и местными особенностями физико-географических условий.

Эти два момента определяют как основные, общие черты климата области, так и частные особенности его в отдельных районах.

При этом, влияние указанных моментов на климат отдельных мест часто противоположно по направлению, что обусловливает местные отклонения от общих закономерностей и создает сложную, разнообразную микро-климатическую ситуацию на территории области. Наглядно и конкретно эти противоположности проявляются в повышенном увлажнении и несколько пониженной температуре более возвышенных территорий в сравнении с низкими, расположенными хотя бы севернее и западнее, не говоря уже о близких координатах расположения. Так, например, Сурск, отличающийся небольшой абсолютной высотой (89 метров) и расположенный на севере у западных границ области, имеет среднюю годовую температуру 3,6° и годовое количество осадков 528 мм., а Кузнецк, расположенный на 150 клм. южнее, почти на той же долготе, за пределами области, у ее западных границ, но имеющий абс. высоту в 225 метров, характеризуется более низкой средней годовой температурой (2,9°) и почти одинаковым годовым количеством осадков (516 м/м).

Вырыпаевка, при небольшой абс. высоте (106 метров) над уровнем моря, имеет 366,2 м/м годовых осадков, а восточнее ее расположенный Ульяновск, отличающийся значительной высотой (170 метров), имеет 423,2 м/м годовых осадков.

Вешкайма, при небольшой абс. высоте (150 метров), имеет 359 м/м годовых осадков, а юго-восточнее расположенное Кузоватово, отличающееся большой абс. высотой (250 метров), имеет 451 м/м годовых осадков.

Как видно из приведенных цифр, влияние высоты места, т. е. рельефа, в данном случае несколько противоположно общему ожидаемому закономерному уменьшению количества осадков при движении на юго-восток. Во всяком случае, роль рельефа и других местных факторов (почва, растительность) выражена здесь определенно.

При наличии указанных микроклиматических особенностей и разнообразных отклонений, общей чертой климата области является его континентальность, выраженная резкими температурными контрастами между зимой и летом, быстрым переходом от зимы к лету и другими континентальными явлениями.

Другой характерной особенностью климата является его резко выраженная неустойчивость и динамичность, обусловливающая возможность неожиданных и глубоких аномалий всех метеорологических элементов в отдельные периоды. Такой общий характер климата обусловливается, главным образом, двумя следующими противоположными факторами:

С одной стороны, оказывает влияние наличие на востоке обширных пространств, перегретого летом и переохлажденного зимой азиатского материка, дающего начало воздушным течениям, вызывающим континентальные особенности температурного режима области. С другой стороны, на климате области сказывается отдаленное влияние атлантического океана, дающего начало течениям влажного, умеренно-теплого воздуха, проникающего в пределы области с запада. В результате на территории Ульяновской и соседних областей происходит борьба двух противоположных влияний, сталкиваются и переплетаются элементы умеренного и сырого морского климата с элементами сурового и сухого, континентального климата (32, 33). В зависимости от ряда других причин космического характера, получает преобладающее развитие то или иное влияние, что создает ту или иную погодную конъюнктуру каждого отдельного года или ряда лет. Этим, в основном, обусловливается неустойчивый динамический характер климата области, при общей преобладающей континентальности соответственно ее географическому положению.

При таких общих климатических особенностях области, ясно выделяется возрастающая континентальность при движении на восток и юго-восток, что прежде всего выражается в увеличении амплитуды температурных колебаний, в уменьшении количества осадков и других моментах. Указанная закономерность заметно и часто нарушается упомянутыми отклонениями в ту или другую сторону, в связи с местными особенностями рельефа, главным образом высотой места, что при неустойчивом общем характере климата проявляется вполне определенно в виде довольно пестрой мик-

роклиматической картины. Последнее обусловливает отличия климата отдельных районов области в деталях.

В свете изложенных общих положений климат области, по отдельным метеорологическим элементам, характеризуется следующими данными:

А. Термический режим

Температурные условия Ульяновской области и их динамика в течение года выражают указанные выше континентальные особенности климата, в общем возрастающие в восточном, южном и юго-восточном направлениях. При этом, в деталях, отдельные пункты и районы несколько отличаются друг от друга, что очевидно обусловливается местными особенностями рельефа, растительности и почвенного покрова. В результате оформляются и выделяются микроклиматические отличия, типичные и относительно постоянные для отдельных небольших территорий. Имеющиеся в нашем распоряжении материалы, позволяют представить следующую картину температурного режима области:

1. Средние, минимальные и максимальные месячные и годовые температуры воздуха.

Данные наблюдений над температурой воздуха представляются в таблицах №№ 2, 3, 4, 5.

Из приведенных в таблицах цифр видно, что отдельные пункты на территории Ульяновской области и у ее границ несколько отличаются друг от друга, как по средней годовой температуре, так и по средним температурам наиболее теплого и наиболее холодного месяцев.

При внимательном анализе цифр, с учетом географического расположения и высоты пункта над уровнем моря, совершенно отчетливо выделяются следующие основные закономерности в изменении температуры на территории области.

1. Во всех пунктах климат области ясно континентален.

2. Средняя годовая температура и температура наиболее теплого месяца повышаются в юго-восточном и южном направлениях. Средняя же температура наиболее холодного месяца обнаруживает при этом тенденцию к понижению. Соответственно, в этих же направлениях возрастает континентальность климата. Это же констатируется в работе Н. И. Масленикова (34).

Пункты	Широта	Долгота	Высота в метр. над ур. моря	Средняя температура			
				I	II	III	IV
1. Сурск*	5[illegible]°[illegible]9	46°4[illegible]	99	— 11,8	— 11,5	— 5,9	4,2
2. Карсун**	54°12	47°00	159	— 13,3	— 11,7	— 6,4	4,0
3 Анненково**	5[illegible]°07	47°25	192	— 11,5	— 12,9	— 6,3	4,1
4. Вырыпаевка**	54°16	48°17	106	— 11,9	— 13,9	— 6,5	3,7
5. Нов. Урень**	54°26	48°11	105	— 11,4	— 13,2	— 6,9	4,1
6. Ульяновск**	54°19	48°24	171	— 13,3	— 11,9	— 6,4	3,3
7 Сенгилей*	53°58	48°48	61	— 12,8	— 12,3	— 6,0	4,6
8. Безводовка*	53°32	47°58	263	— 13,5	— 12,9	— 6,8	3,3
9. Инза*	53°52	46°23	172	— 13,0	— 12,5	— 6,5	3,8
10. Кузнецк*	53°07	46°37	225	— 13,2	— 12,8	— 7,2	3,2
11. Сызрань**	53°09	48°27	39	— 13,7	— 10,7	— 5,9	4,6
12. Мелекесс*	54°14	49°36	74	— 13,7	— 13,2	— 6,9	4,0
13. Спасское опытн. поле**	54°54	49°25	74	— 11,9	— 13,5	— 7,5	4,1
14. Красное поселение*	53°57	50°25	75	— 14,1	— 13,7	— 7,4	4,0

* Данные по Ульяновской области

** Данные заимствованы из книги „Материалы по климату Среднего Поволжья" /35/.

температуры воздуха (многолетние данные)

Таблица № 2

по месяцам								Среднегодовая
V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
12,8	17,3	19,4	17,3	11,3	3,8	—3,9	— 10,4	3,6
13,6	17,8	20,2	17,6	11,2	3,5	—3,7	— 9,7	3,6
12,6	18,0	19,4	17,0	11,3	3,3	—2,7	— 10,1	3,7
14,2	18,1	19,7	17,8	11,4	3,9	—1,6	— 11,9	3,6
12,9	18,2	20,0	17,3	11,3	3,5	—2,7	— 10,3	3,6
13,7	17,5	20,3	17,5	11,2	4,0	—4,0	— 10,5	3,6
13,8	18,2	20,4	17,7	11,8	4,3	—3,3	— 10,1	3,9
13,0	16,9	19,5	17,1	11,1	3,4	—4,4	— 10,9	3,0
13,0	17,0	19,4	16,9	10,9	3,8	—3,7	— 10,2	3,2
12,5	16,6	19,1	16,9	10,7	3,6	—4,0	— 10,6	2,9
15,2	19,6	22,0	20,0	12,6	5,6	—3,4	— 10,5	4,6
13,6	17,8	20,2	17,6	11,0	3,7	—4,1	— 11,1	3,2
13,1	18,4	19,9	17,1	11,7	3,5	—3,3	— 10,7	3,4
13,5	17,6	20,1	17,8	11,3	3,7	—4,3	— 11,4	3,6

*Средне-месячная температура воздуха в 13 часов**

Таблица № 3

№№ п-п	Пункты	Месяцы												Год
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	Инза . .	—11,5	—9,8	—3,3	7,5	17,6	21,2	24,0	21,5	15,1	6,8	—2,1	—8,9	6,5
2	Карсун . . .	—10,8	—9,5	—2,8	8,4	17,8	22,0	24,4	22,8	15,4	7,2	—1,9	—8,5	7,0
3	Анненково . .	—12,0	—10,7	—4,2	7,0	16,7	20,9	23,5	21,2	14,8	6,2	—2,7	—9,8	5,9
4	Безводовка .	—12,6	—11,4	—4,5	6,3	15,6	20,6	23,4	20,8	14,7	6,0	—3,0	—9,9	5,6
5	Н. Урень	—12,4	—11,2	—4,6	7,0	17,3	21,4	24,0	21,7	15,3	6,6	—2,4	—10,0	6,1
6	Вырыпаевка .	—12,3	—11,1	—4,1	7,6	17,4	21,6	24,2	21,6	15,3	6,5	—2,6	—9,8	6,2
7	Ульяновск . .	—11,8	—10,4	—3,8	7,2	16,8	21,2	23,8	21,6	14,8	6,3	—2,7	—9,4	6,1
8	Сенгилей . .	—11,4	—10,4	—3,0	8,3	18,1	22,5	24,7	22,3	16,2	7,4	—1,7	—8,8	7,0
9	Мелекесс . . .	—12,0	—10,4	—3,7	7,6	18,1	22,2	24,6	22,3	15,6	6,8	—2,4	—9,6	6,6

* Многолетние данные по Ульяновской области.

Абсолютный минимум температуры воздуха *

Таблица № 4

№№ п-п	Пункты	Месяцы												Год
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	Инза . . .	−47	−44	−33	−20	−8	−1	4	0	−5	−20	−28	−39	−47
2	Анненково . .	−46	−41	−31	−20	−9	−2	4	0	−4	−20	−29	−38	−46
3	Безводовка . .	−44	−37	−27	−17	−7	0	4	2	−3	−19	−28	−36	−44
4	Н. Урень . .	−47	−42	−34	−20	−8	−4	2	−1	−7	−22	−28	−41	−47
5	Вырыпаевка	−46	−43	−35	−20	−8	−4	4	1	−5	−20	−26	−39	−46
6	Ульяновск . .	−48	−41	−32	−21	−7	−3	3	−1	−6	−24	−27	−37	−48
7	Сенгилей . .	−44	−41	−32	−25	−7	−1	2	1	−6	−19	−26	−38	−44
8	Мелекесс . . .	−47	−44	−34	−25	−6	−2	1	1	−8	−26	−33	−42	−47
9	Кузнецк. ж. д.	−44	−39	−31	−18	−8	−1	3	1	−4	−19	−27	−37	−44
10	Сызрань . . .	−43	−39	−31	−25	−5	0	6	2	−6	−18	−28	−38	−43

* По многолетним данным по Ульяновской области.

*Средний минимум температуры воздуха**

Таблица № 5

№№ п-п	Пункты	Месяцы												Год
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	Инза . . .	—16,8	—17,0	—11,0	—0,8	5,5	10,6	12,8	10,6	5,7	0,3	—6,1	—13,9	—1,7
2	Анненково .	—17,0	—17,3	—11,2	—0,9	6,3	10,5	13,0	11,1	6,0	0,3	—6,9	—14,9	—1,8
3	Безводовка .	—16,7	—16,3	—10,1	—0,1	7,3	11,9	14,1	12,3	7,0	0,4	—6,5	—14,1	—0,9
4	Н. Урень .	—17,7	—18,2	—12,1	—1,5	5,6	10,0	12,5	10,6	5,4	0,5	—7,5	—15,2	—2,4
5	Вырыпаевка	—13,0	—18,1	—11,6	—1,0	6,0	10,6	12,7	11,1	5,7	0,4	—7,4	—15,4	—2,2
6	Ульяновск .	—16,6	—16,1	—9,8	—0,1	7,7	12,7	14,7	12,7	7,1	0,2	—6,6	—13,9	—0,7
7	Сенгилей .	—17,3	—17,4	—10,6	—0,6	6,4	10,9	13,5	11,2	6,3	0,2	—6,7	—14,8	—1,6
8	Мелекесс .	—18,2	—18,7	—11,9	—1,0	5,9	10,8	13,2	11,1	5,5	0,2	—7,4	—15,8	—2,2

* Многолетние данные по Ульяновской области.

Максимум температуры воздуха (по набл. 7, 13, 21 час.)*

Таблица № 6

№№ п-п	Пункты	Месяцы I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1	Инза	4	5	12	24	33	36	38	37	35	24	16	6	38
2	Карсун . . .	4	4	13	26	32	37	38	39	34	24	14	6	39
3	Анненково . .	4	4	11	24	33	36	37	37	34	23	16	6	37
4	Безводовка . .	3	3	11	24	32	36	37	36	34	23	14	5	37
5	Н. Урень .	4	2	10	24	34	37	37	36	35	25	15	6	37
6	Вырыпаевка .	4	3	11	24	33	38	38	36	35	24	13	6	38
7	Ульяновск . .	3	3	10	25	33	37	38	36	35	24	14	7	38
8	Сенгилей . . .	4	5	12	25	34	36	38	38	35	24	16	7	38
9	Мелекесс . . .	3	3	11	25	34	36	38	37	34	25	14	6	38
10	Сызрань гор.	5	5	13	28	34	37	40	37	36	25	18	8	40
11	Кузнецк ж. д.	2	3	12	25	30	36	37	36	34	24	15	4	37

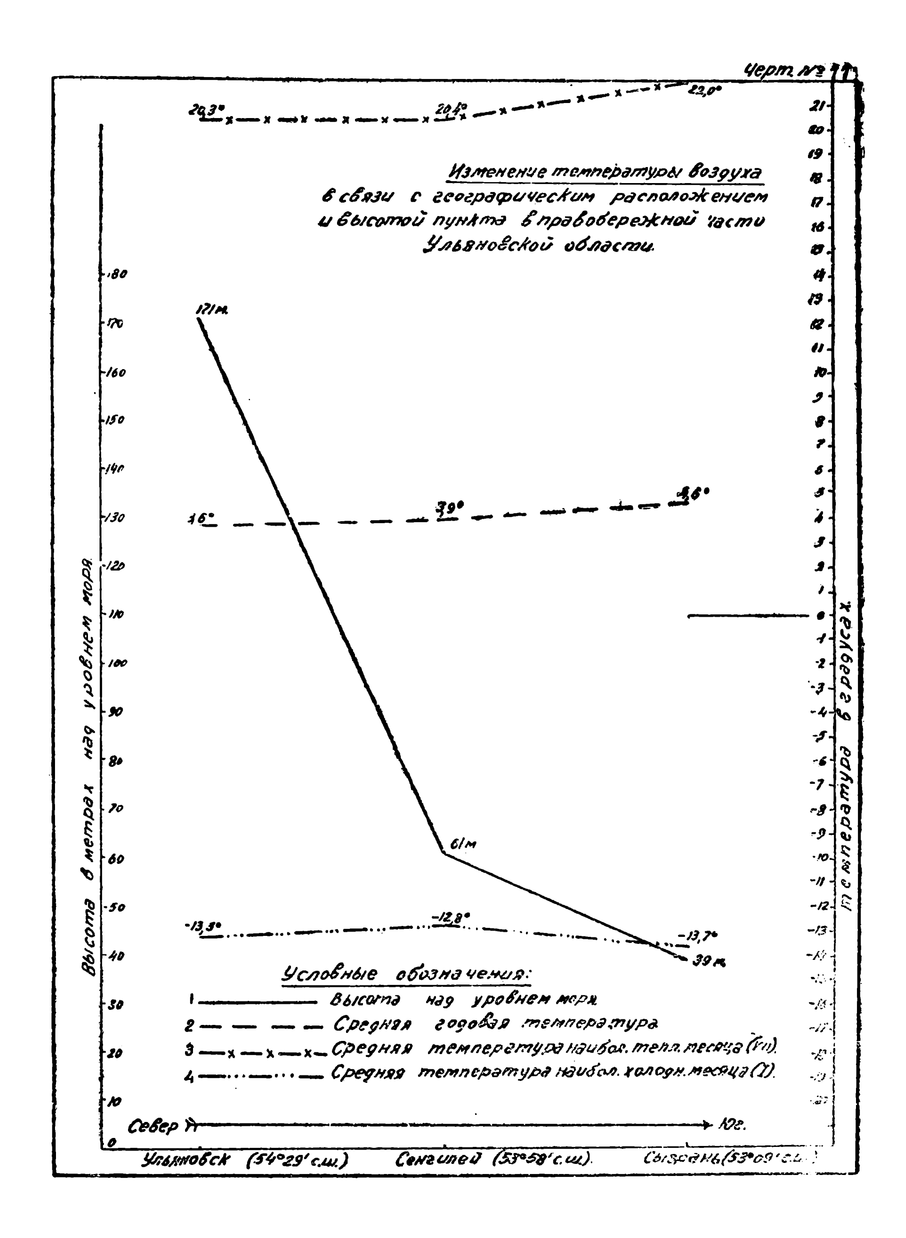
* По многолетним данным по Ульяновской области.

3. Высота местности и характер рельефа оказывает определенное влияние на термический режим, что выражается в понижении средней годовой температуры, максимальной и минимальной месячных температур, с увеличением высоты.

Последняя закономерность часто выступает как противоположность предыдущей, в связи с тем, что в правобережной части области высота местности увеличивается с севера на юг, а в левобережной с запада на восток.

В соответствии с этим, в тех случаях, когда пункт наблюдений имеет незначительную (меньшую) высоту над уровнем моря, географическая закономерность повышения температуры в южном и юго-восточном направлениях усиливается и проявляется вполне определенно. В тех же случаях, когда высота места резко увеличивается и становится большой, указанная географическая закономерность ослабляется и температура понижается, несмотря на более южное и восточное расположение пункта, что проявляется в виде аномалии, нарушающей общий закономерный порядок. Это еще в большей степени усиливается лесной растительностью, оподзоленным и легким, песчаным характером почв, приуроченных преимущественно к повышенным местам. Правильность и реальность указанных положений подтверждается следующими фактами: мы наблюдаем, с севера на юг, что **Ульяновск,** расположенный на широте 54°19′ и долготе 48°24′ при высоте 171 метр над уровнем моря, имеет среднюю годовую температуру 3,6°С, среднюю температуру наиболее холодного месяца (января) — 13,3°С и среднюю температуру наиболее теплого месяца (июля) 20,3°С, **Сенгилей,** расположенный южнее на широте 53°58′, долготе 48°48′, при высоте 61 метр имеет среднюю годовую температуру **3,9 С,** среднюю температуру наиболее холодного месяца (января) — 12,8°С и среднюю температуру наиболее теплого месяца (июля) 20,4°С, а **Сызрань,** лежащая значительно южнее, непосредственно за границами Ульяновской области, на широте 53°09′, долготе 48°27′ и высоте 39 метров (т. е. очень низко), отличается средней годовой температурой **4,6**, средней температурой наиболее холодного месяца (января) — 13,7°, средней температурой наиболее теплого месяца (июля) 22°С (см. диаграмму на чертеже № 11).

Точно также с запада на восток: 1. **Сурск,** расположенный на широте 54°29′, долготе 46°43′ и высоте 99 метров имеет среднюю годовую температуру 3,6°, температуру наиболее


Черт. № 11
Изменение температуры воздуха
в связи с географическим расположением
и высотой пункта в правобережной части
Ульяновской области.
Высота в метрах над уровнем моря
Температура в градусах
171 м.
61 м
39 м
20,3°
20,4°
22,0°
4,6°
3,9°
4,6°
-13,3°
-12,8°
-13,7°
Условные обозначения:
1 Высота над уровнем моря
2 Средняя годовая температура
3 Средняя температура наибол. тепл. месяца (VII)
4 Средняя температура наибол. холодн. месяца (I)
Север
Юг
Ульяновск (54°29' с.ш.)
Сенгилей (53°58' с.ш.)
Сызрань (53°09' с.ш.)

холодного месяца (января) — 11,8° и наиболее теплого (июля) 19,4°, **Вырыпаевка**, лежащая на широте 54°16′, долготе 48°17′ и высоте 106 метров имеет среднюю годовую температуру 3,6°, среднюю температуру наиболее холодного месяца (февраля) — 13,9° и наиболее теплого (июля) 19,7°, а **Ульяновск** на широте 54°19′, долготе 48°24′ и высоте 171 метр характеризуется средней годовой температурой 3,6°, средней температурой наиболее холодного месяца — 13,3°, и средней температурой наиболее теплого месяца 20,3°.

2. **Инза**, расположенная на широте 53°52′, долготе 46°23′ и высоте 172 метра имеет среднюю годовую температуру 3,2°, среднюю температуру наиболее холодного месяца (января) — 13,0° и среднюю температуру наиболее теплого месяца (июля) 19,4°, а **Сенгилей**, лежащий значительно восточнее, на широте 53°58′, долготе 48°48′ и высоте 61 метр отличается средней годовой температурой 3,9°, средней температурой наиболее холодного месяца — 12,8° и средней температурой наиболее теплого месяца 20,4°.

3. **Кузнецк**, расположенный за пределами области, у западных ее границ на юге, на широте 53°07′, долготе 46°37′ и высоте 225 метров, имеет среднюю годовую температуру 2,9°, среднюю температуру наиболее холодного месяца (января)— 13,2° и наиболее теплого (июля) 19,1°, а **Сызрань**, лежащая значительно восточнее, на широте 53°09′, долготе 48°27′ и высоте 39 метров, отличается средней годовой температурой 4,6°, средней температурой наиболее холодного месяца (января) — 13,7° и средней температурой наиболее теплого месяца (июля) 22,0°.

В первом случае указанная географическая закономерность изменения температуры и повышения континентальности в восточном и юго-восточном направлении, хотя и выражена, но значительно ослабляется и сглаживается влиянием большой высоты Ульяновска. В связи с этим, при понижающейся в восточном и юго-восточном направлении средней температуре наиболее холодного месяца и повышающейся средней температуре наиболее теплого месяца, в среднем годовом выводе годовая температура во всех пунктах остается постоянной, в чем и выражается противоположное влияние высоты места. Это также выражает увеличение континентальности.

Во-втором и третьем случаях географическая закономерность изменения (повышения) температуры в восточном и юго-восточном направлении усиливается и проявляется бо-



Изменение температуры воздуха в связи с географическим расположением и высотой пункта в правобереж. части Ульяновск. области

Диагр. I — Диагр. II — Диагр. III

Высота над уровнем моря в метрах

Температура в градусах

Условные обозначения

1 ———— Высота над уровнем моря

2 — — — — Средняя годовая температура

3 —x—x— Средняя температура наиболее тепл. месяца (VII)

4 —··—··— Средняя температура наиболее холодн. месяца (I - II)

Запад — Вост.

Сурск (46° 44' в.д.) → Вырыпаевка (48° 17' в.д.) → Ульяновск (48° 24' в.д.) | Инза (46° 23' в.д.) → Сенгилей (48° 48' в.д.) | Кузнецк (46° 57' в.д.) → Сызрань (48° 27' в.д.)

лее определенно в связи со значительно уменьшающейся высотой пунктов наблюдений. В этом выражается параллельное, совпадающее и усиливающее влияние рельефа на климат местности и географические закономерности его изменения.

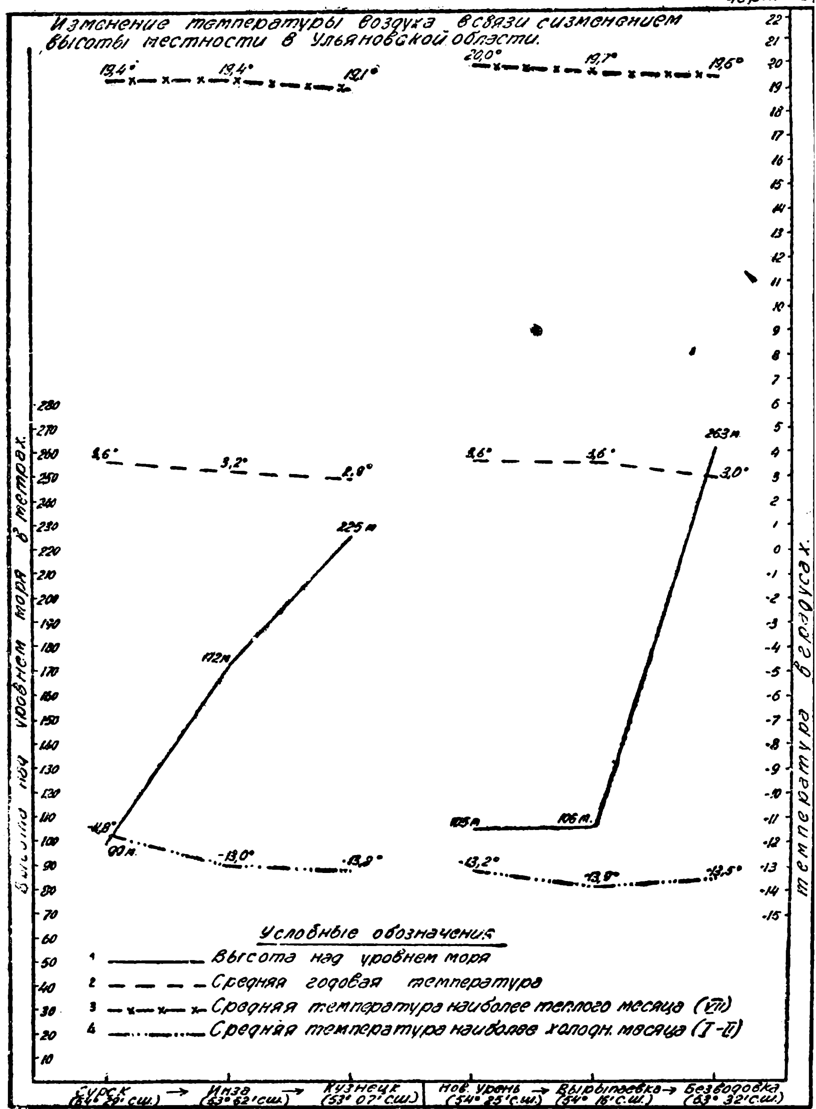
Но имеются факты, совершенно противоположные, когда влияние рельефа (высоты) на климат не совпадает с географическими закономерностями его изменения и противоположно им, что выражается в виде аномалий.

Так, с севера на юг:

Сурск, расположенный на широте 54°29′, долготе 46°44′ и высоте 99 метров имеет среднюю годовую температуру 3,6°, среднюю температуру наиболее холодного месяца (января) — 11,8° и среднюю температуру наиболее теплого месяца (июля) 19,4°, **Инза,** лежащая южнее, на широте 53°52′, долготе 46°23′ и высоте 172 метра имеет среднюю годовую температуру 3,2°, среднюю температуру наиболее холодного месяца (января) — 13,0° и среднюю температуру наиболее теплого месяца (июля) 19,4°, а **Кузнецк,** расположенный еще южнее, но значительно выше, на широте 53°07′, долготе 46°37′ и высоте 225 метров отличается средней годовой температурой в 2,9°, средней температурой наиболее холодного месяца (января) — 13,2° и средней температурой наиболее теплого месяца (июля) 19,1° (см. чертеж № 13).

Новый Урень, расположенный в северной части области, на широте 54°26′, долготе 48°11′ и высоте 105 метров, имеет среднюю годовую температуру 3,6°, среднюю температуру наиболее холодного месяца (февраля) — 13,2° и среднюю температуру наиболее теплого месяца (июля) 20,0°, **Вырыпаевка,** расположенная поблизости, на широте 54°16′, долготе 48°17′ и высоте 106 метров, имеет среднюю годовую температуру 3,6°, среднюю температуру наиболее холодного месяца (февраля)—13,9° и среднюю температуру наиболее теплого месяца (июля) 19,7°, а **Безводовка,** лежащая значительно южнее, но выше, на широте 53°,32′, долготе 47°58′ и высоте 263 метра отличается средней годовой температурой 3,0°, средней температурой наиболее холодного месяца (января) — 13,5° и средней температурой наиболее теплого месяца (июля) 19,5° (см. чертеж № 13). Как видно, в данном случае, пункты, расположенные южнее, но на большей высоте, отличаются более низкой температурой, что противоречит географической закономерности изменения климата.

Черт. №


Изменение температуры воздуха в связи с изменением высоты местности в Ульяновской области.
Высота над уровнем моря в метрах.
Температура в градусах.
19,4°
19,4°
19,1°
20,0°
19,7°
19,6°
3,6°
3,2°
2,9°
3,6°
3,6°
3,0°
225 м
172 м
90 м
263 м
105 м
106 м
-13,0°
-13,9°
-13,2°
-13,9°
-13,5°
Условные обозначения
1 Высота над уровнем моря
2 Средняя годовая температура
3 Средняя температура наиболее теплого месяца (VII)
4 Средняя температура наиболее холодн. месяца (I-II)
Сурск → Инза → Кузнецк (53° 07' с.ш.)
Нов. Урень → Вырыпаевка → Безводовка

С запада на восток и юго-восток:

Инза, расположенная у западных границ области на широте 53°52′, долготе 46°23′ и высоте 172 метра, имеет среднюю годовую температуру 3,2°, среднюю температуру наиболее холодного месяца (января) — 13,5° и среднюю температуру наиболее теплого месяца (июля) 19,4°, а та же **Безводовка,** лежащая юго-восточнее, но выше, на широте 53°32′, долготе 47°58′ и высоте 263 метра отличается средней годовой температурой 3,0°, средней температурой наиболее холодного месяца (февраля) — 13,5° и средней температурой наиболее теплого месяца (июля) 19,5°. Все описанные закономерности и аномалии указывают на большое значение и роль рельефа, в определении местных микроклиматических особенностей отдельных районов. В соответствии с этим, в деталях, термический режим области довольно сложен и разнообразен. В этом отношении выделенные агропочвенные районы наиболее определенно отличаются друг от друга, и, следовательно, одновременно являются своеобразными микроклиматическими территориями. Это стоит в связи с их рельефом, растительностью и другими условиями.

Кроме изложенного, из приведенных в таблицах цифр видно, что наиболее теплым месяцем на всей территории области является июль, отличающийся средней температурой 19° — 22° и наиболее холодными месяцами — январь, февраль, с температурой — 10,7°—13,9°С.

Одновременно выделяется большая амплитуда колебания средних месячных температур, от 31,2° до 35,7°, что типично для континентального климата.

2. Средние декадные температуры воздуха за вегетационный период.

Данные о средних декадных температурах воздуха за вегетационный период представляют большой интерес для

Средние декадные температуры воздуха за вегетационный

№ п п	ПУНКТЫ	Апрель			Май			Июнь		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
1.	**Ульяновск**	0,0	3,9	8,6	10,6	13,2	14,6	15,6	18,0	19,1
2.	Сызрань	0,1	4,5	9,2	12,0	14,2	16,0	16,9	19,7	20,3

* Данные заимствованы из книги „Климат Заволжья" /36/.

сельского хозяйства, так как характеризуют среднее выражение и динамику температуры воздуха во время вегетации культурных растений. Соответствующие цифры о средних декадных температурах воздуха за вегетационный период, с апреля по сентябрь ,приводятся в табл. № 7.

Из приведенных в таблице цифр видно, что с первой декады апреля проявляется резкое повышение температуры, продолжающееся до первой декады июля, когда устанавливается наиболее высокая температура. От первой декады июля температура постепенно понижается к третьей декаде сентября.

При этом, наиболее быстрое наростание температуры происходит в апреле месяце, после чего температура воздуха повышается более постепенно.

Естественно, что в отдельных районах, на юге, севере, западе и востоке, проявляются незначительные отклонения от приведенных данных для Ульяновска и Сызрани, но в целом указанная закономерность является общей.

3. Времена года, их продолжительность и особенности.

О температурных условиях и продолжительности различных времен года дают представление материалы наблюдений над динамикой температуры воздуха во времени. Данные этих наблюдений позволяют более детально представить начало и интенсивность развертывания весны и лета, а также наступление осени и зимы. Совершенно очевидно, что практическое, агрономическое значение этих данных велико, так как характеризует конкретные температурные условия посева, вегетации и уборки сельскохозяйственных культур. Обычно материалы,. характеризующие эту сторону климата представляются в виде дат наступления средних суточных температур различного количественного выражения. Соответствующие данные для Ульяновской области приводятся в таблицах №№ 8 и 9.

период, приведенные к истинной суточной Таблица № 7*

Июль			Август			Сентябрь			Использ. пер. наблюдений	Чис. лет. наблюд.
I	II	III	I	II	III	I	II	III		
20,1	19,6	19,4	18,9	18,0	16,7	13,0	11,8	9.1	1894—1900 0,3 11 13— —18,21,26— —29 31 32	28
21,4	21,2	21,1	20,8	19,5	18,0	14,6	12,8	10,4	1891 - 1906 27—29 1931—32	21

*Даты наступления средних суточных температур через 5° и число дней с температурой, превышающей соответствующие пределы**

Таблица — 8

Пункты	−10°	−5°	0°	5°	10°	15°	20°
1. Инза	3-III 14-XII 285	21-III 21-XI 244	5-IV 29-X 206	19-IV 10-X 173	3-V 20-IX 139	27-V 27-VIII 91	
2. Карсун	5-III 15-XII 284	22-III 22.XI 243	6-IV 1-XI 208	19-IV 11-X 174	3-V 20-IX 139	28-V 31-VIII 94	
3. Анненково	6-III 10-XII 278	2 -III 19-XI 241	6-IV 30-X 206	19-IV 10-X 173	3-V 18-IX 1 7	30-V 28-VIII 89	
4. Безводовка	6-III 10-XII 278	22-III 18-XI 240	7-IV 29-X 240	20-IV 10-X 172	4-V 19-X 137	29-V 27-VIII 8[illegible]	
5. Н. Урень	8-III 9-XII 275	22-III 19-XI 241	6-IV 30-X 206	20-IV 10-X 172	4-V 20-X 138	29-V 27-VIII 89	
6. Вырыпаевка	5-III 10-XII 179	22-III 19-XI 241	6-IV 30-X 206	17-IV 10-X 175	2-V 20-IX 140	28-V 28-VIII 91	
7. Ульяновск	1-III 12-XII 285	21-III 19-XI 242	6-IV 3-X 207	19-IV 11-X 174	3-V 21-IX 140	28-V 30-VIII 93	11-VII 1-VIII 20
8. Сенгилей	4-III 14-XII 284	19-III 22-XI 247	3-IV 3-XI 273	17-IV 13-X 178	1-V 24-IX 145	21-V 31-VIII 201	6-VII 4-VIII 28
9. Мелекесс	6-III 9-XII 277	23-III 18-XI 239	7-IV 30-X 205	13-IV 11-X 175	24-V 20-IX 142	27-V 29-IX 06	9-VII 1-VIII 22

* Многолетние данные по Ульяновской области.

Даты наступления средних суточных температур от 1 до 12° весной

Таблица—9*

№ п-п	Пункты	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
1	Ульяновск .	9-IV	11-IV	14-IV	17-IV	19-IV	21-IV	23-IV	5-IV	28-IV	3-V	8-V	11-V
2	Сенгилей .	7-IV	9-IV	12-IV	14-IV	17-IV	19-IV	21-IV	23-IV	26-IV	29-IV	7-V	7-V
3	Сызрань .	8-IV	10-IV	12-IV	15-IV	17-IV	19-IV	21-IV	23-IV	24-IV	28-IV	2-V	5-V

* Данные заимствованы из книги „Климат Заволжья" /36/.

Приведенные в таблицах данные позволяют констатировать следующее:

1. Развертывание весны на территории области протекает очень быстро. В течение одного месяца температура повышается на 10—11°.

2. Скорость повышения температуры и развертывания весны возрастают в южном направлении. На юге области весна наступает быстрее и заканчивается на неделю раньше в сравнении с севером. Осень же и зима наступают несколько позже, чем на севере.

3. По началу и развертыванию весны отдельные районы определенно отличаются друг от друга. В этом отношении, для ориентировки, с учетом указанных закономерностей изменения температуры в зависимости от рельефа и географического положения места, может быть принята изложенная выше схема деления области на агропочвенные районы. Последние могут быть приняты, как своеобразные микроклиматические территории, отличающиеся друг от друга в указанном отношении.

В этом свете, со значительной долей вероятности, можно полагать, что районами наиболее поздней весны будут северный правобережный Волго-Сурский район и западный

*Первый и последний мороз и продолжительность безморозного периода**

Таблица № 10

№№ п п.	ПУНКТЫ	Даты последнего мороза			Даты первого мороза			Продолжит. безморозного периода		
		Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Наименьшая	Наибольшая
1	Инза	21-V	—	—	19-IX	—	—	120	—	—
2	Анненково . .	13-V	11-IV	13-IV	26-IX	3-IX	31-X	135	101	178
3	Безводовка . .	7-V	—	—	2-X	—	—	147	—	—
4	Н. Урень . .	20-V	—	—	16-IX	—	—	118	—	—
5	Вырыпаевка .	16-V	—	—	19-IX	—	—	125	—	—
6	Ульяновск . .	9-V	14-IV	5-VI	28-IX	13-IX	31-X	141	103	193
7	Сенгилей . . .	12-V	14-IV	11-VI	25-IX	14-IX	—	135	103	173
8	Мелекесс . . .	16-V	—	—	17-IX	—	—	123	—	—
9	Кузнецк оп. п.	16-V	17-IV	12-VI	20-IX	9-IX	—	126	95	175
10	Сызрань . . .	5-V	14-IV	12-VI	1-IX	11-IX	31-X	148	106	192

Из приведенных в таблице № 10 цифр видно, что проявление последних заморозков на территории области возможно весной, примерно, до третьей декады мая и первых заморозков осенью в начале и середине октября.

* Многолетние данные по Ульяновской области

правобережный Сурский район. Несколько раньше весна наступает в юго-западном правобережном Барышском районе, юго-восточном правобережном Свияго-Волжском районе, и центральном левобережном Черемшано-Майнском районе.

В связи со значительной высотой этих районов над уровнем моря и большим распространением здесь лесной растительности отличие их от северного района должно быть незначительно и порою совершенно отсутствовать.

Наиболее ранней весной отличаются южный правобережный Сызранский район, юго-восточный левобережный Черемшанский район и западный левобережный Приволжский район. Указанная схема, конечно, является примерной, ориентировочной и корректируется в связи с местными особенностями в каждом отдельном случае.

4. Заморозки.

Данные о датах проявления заморозков весной и осенью представляются в таблице № 10. Соответственно этим данным длительность безморозного периода хотя и значительна, но все же отличается от более южных областей (Харьков — 156 дней, Саратов — 165 дней, Курск — 166 дней).

5. Сумма положительных температур вегетационного периода

Сумма температур вегетационного периода имеет огромное значение, так как она определяет возможность произрастания тех или иных культур.

Наиболее правильное представление о всей сумме тепла вегетационного периода, которую могут использовать наши культурные растения, дает подсчет всех средних суточных температур выше нуля градусов. Такими условиями отличается период с апреля по октябрь включительно. Сумма температур этого периода в различных пунктах области представляется данными в табл. № 11.

Для сравнения укажем, что Безенчук имеет общую сумму температур вегетационного периода 3000°, Москва — 2391°, Орел — 2746°, Курск — 2783°, Воронеж — 2859°, Саратов — 3060° и Харьков — 3055°.

Приведенные данные наглядно характеризуют температурные особенности всего теплого периода года на территории области.

В среднем можно считать, что область располагает в вегетационный период суммой температур 2500 — 2600°. В

*Сумма температур по месяцам вегетационного периода**

Таблица № 11

№№ п/п.	ПУНКТЫ	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Всего
1	Инза	114	403,0	510	601,4	523,9	327	117,8	2597,1
2	Анненково	108	390,6	504	592,1	523,9	324	108,5	2551,1
3	Карсун	108	403,0	526	604,5	542,5	336	117,8	2637,8
4	Сурск	126	396,8	519	601,4	536,3	339	117,8	26[illegible]6,3
5	Ульяновск	120	403,0	525	616,9	548,7	342	117,8	2673,4
6	Новый Урень	105	396,8	526	607,6	533,2	327	108,5	2604,1
7	Вырыпаевка . . .	117	399,9	5[illegible]7	607,6	533,2	333	111,6	26[illegible]9,3
8	Мелекесс	120	421,6	534	626,2	545,6	330	114,7	2692,1
9	Красное Поселение .	120	418,5	523	62[illegible],1	551,8	339	114,7	2695,1
10	Б. Глушица . . .	111	437,1	567	669,6	60[illegible],4	360	136,4	2882,5
11	Сенгилей	133	427,8	546	632,4	548,7	354	133,3	2780,2
12	Безводовка	99	40[illegible],0	507	604,5	530,1	3[illegible]3	105,4	2582,0
13	Кузнецк	96	387,5	498	592,1	523,9	321	111,6	2530,1
14	Сызрань	144	446,[illegible]	567	663,4	595,2	378	155,0	2949,0

* Многолетние данные по Ульяновской области.

степном Заволжье, т. е. на юго-востоке области эта величина, конечно, несколько возрастает. Эти условия нужно считать благоприятными особенностями климата области, позволяющими возделывать довольно богатый ассортимент культур.

Так, яровая пшеница для всего цикла своего созревания требует около 1600°, овес около 1500°. Таким образом наблюдается некоторый избыток тепла, что открывает широкие возможности в отношении акклиматизации и введения новых культур. Это необходимо учесть при планировании и конкретной организации сельскохозяйственного производства.

Все изложенное о термическом режиме области позволяет констатировать следующее:

1) Термические условия области в сельскохозяйственном отношении являются в основном благоприятными, позволяющими с успехом возделывать разнообразные культуры.

2) По отношению температур отдельных месяцев и периодов климат области имеет определенно выраженные континентальные черты, возрастающие на юг, восток и в общем на юго-восток.

3) В определении характера климата отдельных районов и области в целом особое значение имеет высота местности, что обусловливает сложную микроклиматическую ситуацию, часто не совпадающую с общепринятыми закономерностями и порою противоречащую им.

4) По особенностям термического режима территорию области можно разделить на ряд микроклиматических районов, которые в основных чертах совпадают с почвенными районами, выделенными на нашей карте. (См. климатическую карту, черт. № 17).

Б. Режим влаги

Режим влаги имеет огромное сельскохозяйственное значение, так как определяет не только основные условия развития растений, но и характер агротехнических мероприятий.

В понятие о режиме влаги обычно входят вопросы о количестве и характере выпадающих атмосферных осадков, об абсолютной и относительной влажности воздуха, о дефиците влажности, о величине испарения и другие. Рассмотрение этих вопросов, с учетом и анализом динамики соответствующих метеорологических элементов во времени и пространстве,

позволяет, при достаточном количестве данных, ответить на актуальные запросы производства и в целом характеризовать режим влаги описываемой территории. При этом необходимо помнить, что в условиях Ульяновской области количественное выражение и динамика метеорологических элементов, составляющих в совокупности режим влаги, а, следовательно, и сам этот режим, находится в большой зависимости от местных физико-географических условий.

Особенно ярко выражается эта зависимость от высоты местности, от экспозиции склона, характера растительности, особенностей почвы, и наличия крупных водных бассейнов. В связи с быстрым изменением на территории области указанных условий в пространстве, режим влаги проявляет здесь частые и заметные отклонения в различных местах, порою на небольшом расстоянии пунктов друг от друга. С учетом этого режим влаги на территории области представляется в следующей схеме:

1. Атмосферные осадки.

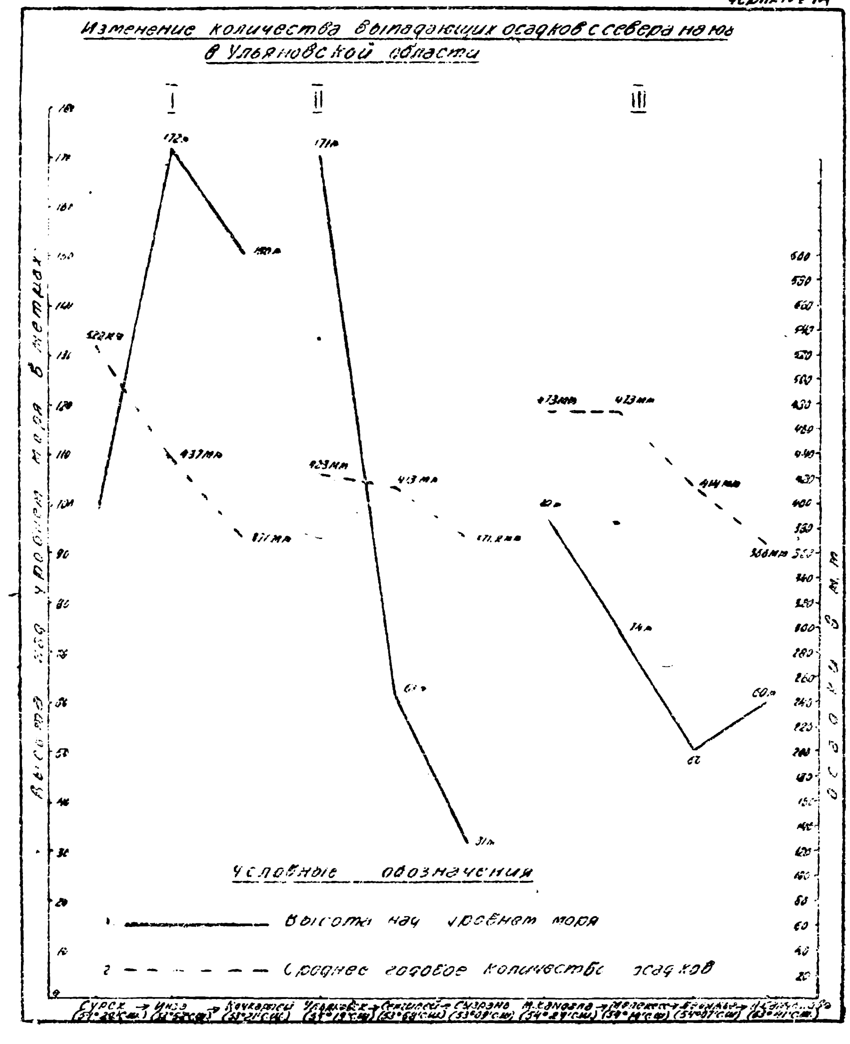
Соответствующие данные приводятся в таблицах № 12, 13, 14. Приведенные в таблице № 12 данные многолетних наблюдений позволяют констатировать, что количество выпадающих осадков в различных районах и пунктах области далеко не одинаково, и проявляет большие отклонения, достигающие 200 и более миллиметров в год.

Так, годовое количество осадков в Сурске 528 мм., Ульяновске — 423,2 мм., в Безводовке — 410 мм., в Ст. Рачейке — 481 мм., в Сенгилее — 413,3 мм., в Крестовом Городище — 356 мм., в Новом Урене — 329,1 мм., в Вырыпаевке — 366,2 мм., в Анненково — 342,8 мм.

В изменении количества выпадающих осадков на территории области наблюдаются две основные закономерности, которые часто проявляются противоположно, обусловливая в итоге своеобразный характер и степень увлажнения отдельных районов.

Первая из этих закономерностей заключается в том, что количество выпадающих осадков уменьшается на юг, юго-восток и восток, соответственно возрастанию в этих направлениях континентальности и общей сухости климата.

Однако, эта закономерность четко проявляется только тогда, когда местные физико-географические условия благо-



черт. № 14
Изменение количества выпадающих осадков с севера на юг
в Ульяновской области
I
II
III
Высота над уровнем моря в метрах
Осадки в мм
172 м
171 м
150 м
437 мм
413 мм
417 мм
473 мм
60 м
31 м
60 м
Условные обозначения
1 ——— Высота над уровнем моря
2 — — — Среднее годовое количество осадков

Средне месячные и годо

из наблюдений по дожде

№№ п/п.	ПУНКТЫ	Широта	Долгота от Гринвича	Выс. над уровн. моря в м.	Коли		
					I	II	III
1	Сурск	54°29′	46°44′	99	34,0	29,0	27,0
2	Астрадамовка . . .	54°33′	47°10′	110	27,0	22,0	26,0
3	Вешкайма	54°04′	47°02′	150	16,4	15,2	13,7
4	Анненково	54°07′	47°25′	192	6,8	7,4	9,8
5	Выры	54°11′	47°47′	180	23,0	18,0	24,0
6	Вырыпаевка . . .	54°16′	48°17′	106	6,5	9,2	12,2
7	Тагай	54°18′	47°38′	200	23,0	19,0	21,0
8	Новый Урень . .	54°26′	48°11′	105	8,8	8,3	9,6
9	Ундоры	54°37′	48°24′	130	15,[illegible]	16,[illegible]	13,1
10	Ульяновск	54°19′	48°24′	171	20,9	15,1	17,7
11	Сенгилей	53°58′	48°48′	61	23,2	17,9	22,9
12	Усолье	53°24′	49°05′	67	22,0	16,0	24,0
13	Сосн. Солонец . .	53°18′	49°3[illegible]′	150	23,6	19,8	18,9
14	Безводовка . . .	53°30′	47°57′	263	22,0	18,0	21,0
15	Гачейка	53°23′	48°02′	150	30,0	17,0	25,0
16	Кузоватово . . .	53°34′	47°38′	250	30,0	18,0	30,0
17	Кочкарлей . . .	53°20′	47°06′	150	15,3	12,8	15,1
18	Базарная	53°45′	46°47′	234	19,0	16,0	18,0
19	Инза	53°52′	46°23′	172	21,0	20,0	20,0
20	Кузнецк	53°07′	46°37′	225	30,0	26,0	32,0

вые суммы осадков

мерам (многолетные данные)

Таблица № 12

чество осадков в м/м.									За год
IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
31,0	42,0	59,0	66,0	59,0	45,0	46,0	49,0	41,0	528,0***
28,0	37,0	53,0	59,0	49,0	40,0	43,0	40,0	28,0	452,0***
16,5	34,7	52,2	49,6	39,0	43,2	37,8	22,9	17,4	359,0*
20,8	34,1	53,7	55,4	50,3	46,5	32,2	16,9	8,8	342,8 *
29,0	38,0	54,0	59,0	52,0	42,0	41,0	33,0	28,0	441,0 ***
23,0	31,7	50,5	58,1	56,0	43,7	43,6	17,9	13,5	366,2*
22,0	33,0	47,0	47,0	49,0	38,0	38,0	31,0	27,0	395,0 ***
22,8	29,4	47,9	46,0	54,6	42,2	30,3	18,2	11,7	329,1*
21,1	43,0	65,0	80,0	31,0	55,0	38,0	30,0	14,0	421,0**
25,7	38,0	55,6	64,5	50,0	45,2	36,6	29,1	24,8	423,2*
25,4	33,5	53,6	52,5	45,8	39,6	41,1	31,2	26,6	413,3*
29,0	37,0	52,0	48,0	64,0	49,0	52,0	37,0	40,0	470,0**
28,8	47,2	43,4	43,9	37,4	44,2	54,9	46,8	35,6	444,5*
23,0	38,0	46,0	49,0	52,0	41,0	40,0	33,0	27,0	410,0 ***
39,0	50,0	44,0	70,0	67,0	34,0	36,0	38,0	31,0	481,0**
28,0	50,0	51,0	56,0	39,0	34,0	29,0	45,0	41,0	451,0**
15,5	29,5	71,0	44,6	36,3	40,6	40,1	24,0	15,0	371,3*
24,0	44,0	54,0	57,0	54,0	50,0	45,0	29,0	25,0	435,0 ***
26,0	42,0	54,0	57,0	47,0	46,0	45,0	32,0	27,0	437,0 ***
28,0	45,0	55,0	58,0	62,0	48,0	48,0	46,0	38,0	516,0 ***

Окончание на 82 стр.

Средне месячные и годо

из наблюдений по дожде

№№ п/п.	ПУНКТЫ	Широта	Долгота от Гринвича	Выс. над уровн. моря в м.	К о л и		
					I	II	III
21	Полянки	52°56	46°27′	225	30,1	18,4	26,8
22	Шмидтовка . . .	52°34	46°39′	250	29,0	17,0	16,0
23	Колояр	52°35′	46°58′	200	35,0	24,0	27,0
24	Сызрань	53°09′	48°27′	39	24,3	19,0	21,1
25	Чердаклы	54°20′	48°53′	78	12,0	11,0	15,0
26	Кр. Городище . .	54°12′	48°37′	40	19,0	13,0	16,0
27	Никольское . . .	54°0[illegible]′	49°15′	35	13,0	11,0	6,0
28	Спасское оп. поле	54°51′	49°25′	74	8,4	10,1	15,0
29	М. Кандала . . .	54°29′	49°25′	98	27,0	22,0	32,0
30	Мелекесс	54°14′	49°36′	74	27,0	24,0	31,0
31	Терентьевка . . .	54°22′	49°48′	150	16,0	12,0	20,0
32	Н. Малыкла . . .	54°12′	49°56′	80	15,0	15,0	15,0
33	Рязаново	53°58′	49°23′	62	16,0	13,0	17,0
34	Лебяжье	54°07′	49°34′	50	20,0	17,0	25,0
35	Сух. Авралли . . .	53°48′	50°03′	80	11,0	11,0	9,0
36	Н. Сайчелов . . .	53°41′	49°26′	60	17,0	14,0	20,0
37	Ставрополь . . .	53°28′	49°21′	25	23,0	22,0	25,0

вые суммы осадков

мерам (многолетные данные)

чество осадков в м/м.									За год
IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
24,5	43,3	70,9	58,4	52,9	43,3	51,6	37,[illegible]	41,7	499,4*
19,0	36,0	48,0	35,0	46,0	33,0	30,0	33,0	25,0	357,0**
29,0	38,0	46,0	41,0	48,0	33,0	31,0	48,0	40,0	440,0 **
20,7	28,1	49,7	44,4	35,9	33,6	39,8	25,5	29,7	371,8*
20,0	34,0	42,0	52,0	49,0	49,0	40,0	31,0	17,0	372,0**
22,0	28,0	60,0	45,0	33,0	36,0	27,0	29,0	28,0	356,0**
24,0	32,0	54,0	30,0	50,0	22,0	24,0	27,0	30,0	323,0**
20,5	31,1	48,7	50,2	57,8	46,4	34,7	19,4	9,9	352,2*
24,0	32,0	54,0	59,0	56,0	48,0	55,0	37,0	28,0	437,0**
24,0	37,0	51,0	54,0	56,0	44,0	48,0	42,0	35,0	473,0 ***
20,0	26,0	48,0	50,0	43,0	40,0	54,0	23,0	20,0	372,0**
27,0	35,0	41,0	48,0	56,0	39,0	44,0	31,0	27,0	397,0**
18,0	27,0	36,0	40,0	38,0	31,0	31,0	24,0	21,0	312,0 ***
26,0	34,0	50,0	50,0	51,0	40,0	43,0	32,0	26,0	414,0 ***
27,0	25,0	43,0	40,0	38,0	42,0	48,0	22,0	20,0	336,0**
19,0	28,0	39,0	49,0	52,0	43,0	33,0	33,0	19,0	366,0**
28,0	34,0	52,0	53,0	45,0	48,0	52,0	36,0	28,0	446,0**

* „Материалы по климату Среднего Поволжья", ГИЗ, Москва. Самара. 1931 год.

** „Климат Заволжья". Тихомиров и Рязанцева. Сельхозгиз, 1939 г.

*** Данные по Ульяновской области.

приятствуют этому, т. е. высота местности над уровнем моря, изменяясь незначительно, остается почти постоянной, или уменьшается. Это подтверждается следующими фактами: (см. черт. № 14).

а) в Сурске на широте 54°29′, долготе 46°44′ и высоте 99 метров выпадает за год 528,0 мм. осадков, в Инзе на широте 53°52′, долготе 46°23′ и высоте 172 метра—437,0 мм., в Кочкарлее, на широте 53°20′, долготе 47°06′ и высоте 150 метров — 371 мм.

б) В Ундорах, на широте 54°37′, долготе 48°24′ и высоте 130 метров выпадает за год 421 мм. осадков, в Ульяновске на широте 54°19′, долготе 48°24′ и высоте 171 метров 423,2 мм., т. е. столько же, в Сенгилее на широте 53°58′, долготе 48°48′ и высоте 61 метр — 413,3 мм., в Сызрани на широте 53°09′, долготе 48°27′ и высоте 39 метров — 371,8 мм.

в) В с. Чердаклы — на широте 54°20′, долготе 48°53′ и высоте 78 метров выпадает за год 372 мм. осадков, а в Никольском на Черемшане, на широте 54°02′, долготе 49°15′ и высоте 35 метров — 323 мм.

г) В Малой Кандале, на широте 54°29°, долготе 49°25′ и высоте 98 метров выпадает за год 473 мм. осадков, в Мелекессе, на широте 54°14′, долготе 49°36′ и высоте 74 метра — 473 мм., т. е. столько же, в Лебяжьем, на широте 54°07′, долготе 49°34′, и высоте 50 метров — 414 мм., а в Нижне-Санчелово, за южной границей области на левобережье, на широте 53°41, долготе 49°26′ и высоте 60 метров — 366 мм. Из приведенных сравнений видно, что годовое количество осадков в данном случае закономерно уменьшается с севера и северо-запада на юг и юго-восток.

Аналогичная картина наблюдается и при движении с запада на восток. (см. черт. № 15).

Так: а) в Сурске, на западных границах области, на широте 54°29′, долготе 46°44′ и высоте 99 метров за год выпадает 528 мм. осадков, а в Вырыпаевке, на широте 54°16′, долготе 48°17′ и высоте 106 метров — 366,2 мм.

б) В Ульяновске, на широте 54°19′, долготе 48°24′ и высоте 171 метр выпадает за год 423,2 мм. осадков, а в селе Чердаклы, на широте 54°20′, долготе 48°53′ и высоте 78 метров — 372 мм., в Терентьевке, на широте 54°22′, долготе 49°48′, и высоте 150 метров — 372 мм. В последнем случае общая географическая закономерность уменьшения количества осадков в восточном направлении несколько ослабляет-

ся в Терентьевке, в связи с влиянием возрастающей высоты места (150 метров). Это выражается в том, что количество осадков в Терентьевке остается таким же, как и в с. Чердаклы (372 мм.), несмотря на значительно более восточное положение ее.

в) В Кузнецке, за пределами области, у ее юго-западных границ, на широте 53°07′, долготе 46°37′ и высоте 225 метров, за год выпадает 516,0 мм. осадков, а в Сызрани, у юго-восточных границ области, на широте 53°09′, долготе 48°27′ и высоте 39 метров — 371,8 мм.

Таким образом, по наблюдениям в отдельных пунктах, не резко отличающихся по высоте, указанная географическая закономерность уменьшения количества атмосферных осадков в восточном, юго-восточном и южном направлениях выражается вполне определенно (см. черт. 14 — 15).

Вторая закономерность в распределении атмосферных осадков на территории области связана с влиянием рельефа местности и выражается в том, что с возрастанием высоты увеличивается количество выпадающих осадков. Это подтверждается следующими фактами: (см. черт. № 16).

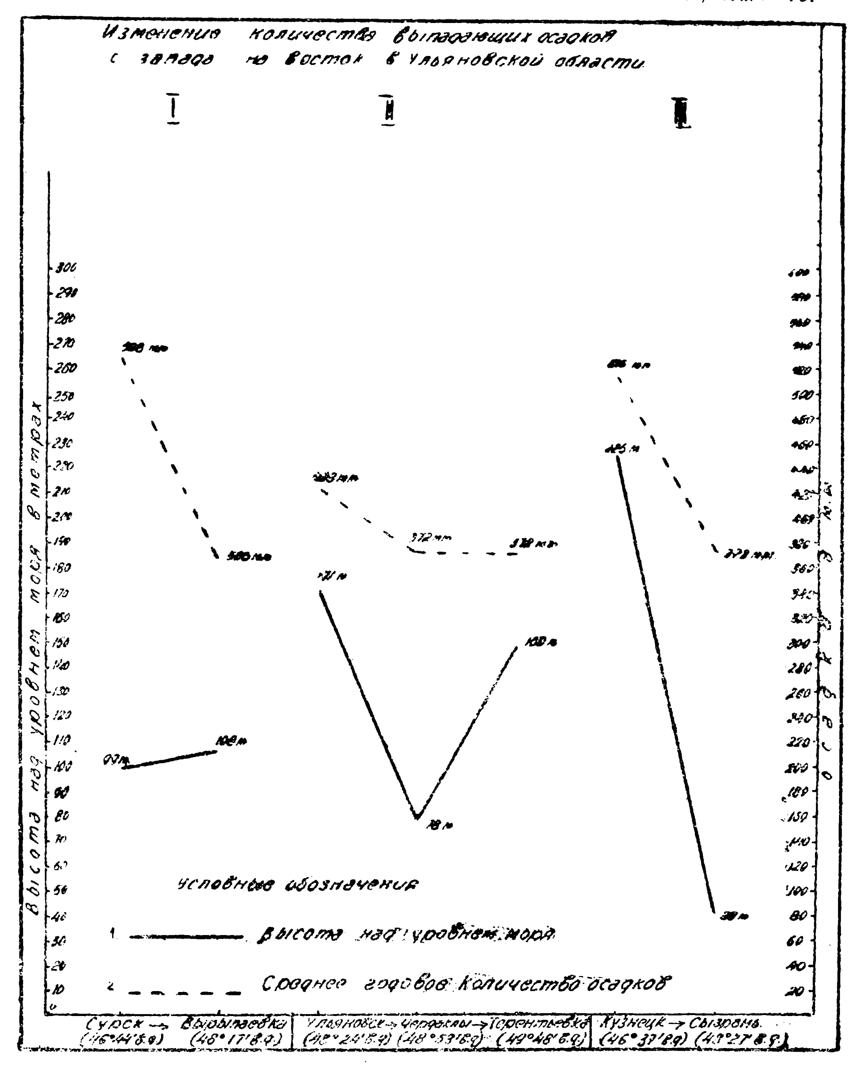
а) в Сурске, у северо-западных границ области, на широте 54°29′, долготе 46°44′ и высоте 99 метров за год выпадает 528 мм. осадков, а в Кузнецке, на расстоянии 150 клм. на юг, у юго-западных границ области, на широте 53°07′, долготе 46°37′ и высоте 225 метров выпадает 516 мм. осадков, т. е. почти столько же, несмотря на значительно более южное расположение пункта. В данном случае влияние высоты места настолько ослабляет указанную географическую закономерность, что практически уничтожает ее, обусловливая сохранение той же большой годовой суммы осадков.

б) Анненково, на широте 54°05′, долготе 47°25′ и высоте 192 метра, характеризуется годовой суммой осадков 342,8 миллиметров, а расположенное южнее Кузоватово, на широте 53°34′, долготе 47°38′ и высоте 250 метров имеет 451,0 мм. годовых осадков.

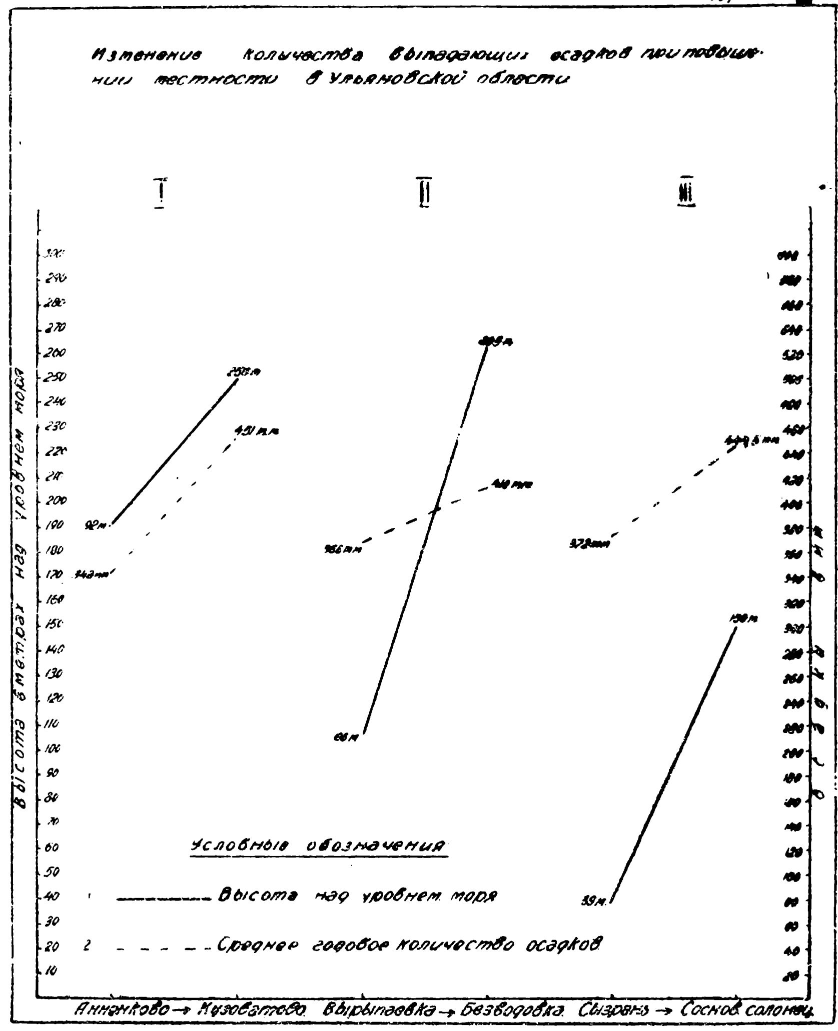
в) Вырыпаевка, на широте 54°16′, долготе 48°17′ и высоте 106 метров, имеет 366,2 мм. годовых осадков, а Безводовка, расположенная южнее, на широте 53°30′, долготе 47°57′ и высоте 263 метров, имеет 410 мм. годовых осадков.

г) Чердаклы, на широте 54°20′, долготе 48°53′ и высоте 78 метров, характеризуются годовой суммой осадков в 372 мм., а восточнее расположенная М. Кандала, на широте

Чертеж № 15.



Изменения количества выпадающих осадков
с запада на восток в Ульяновской области
I
II
III
Высота над уровнем моря в метрах
условные обозначения
1 высота над уровнем моря
2 Среднее годовое количество осадков
Сурск → Вырыпаевка
(46°44' в.д.) (48°17' в.д.)
Кузнецк → Сызрань.


Изменение количества выпадающих осадков при повышении местности в Ульяновской области
I
II
III
Высота в метрах над уровнем моря
300
290
280
270
260
250
240
230
220
210
200
190
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
92 м
451 мм
66 м
39 м
Условные обозначения
1 ———— Высота над уровнем моря
2 – – – – Среднее годовое количество осадков
Анненково → Кузоватово Вырыпаевка → Безводовка Сызрань → Сосновый солонец

54°29′, и долготе 49°25′, и высоте 98 метров, имеет 473 мм. осадков.

д) Сызрань, на широте 53°09′, долготе 48°27′ и высоте 39 метров, имеет за год 371,8 мм. осадков, а восточнее ее расположенный «Сосновый соловец» на широте 53°18′, долготе 49°31′ и высоте 150 метров, имеет 444,5 мм. осадков в год.

Во всех указанных случаях, при увеличении количества выпадающих осадков с возрастанием высоты места, оказывает влияние и лесной характер растительности, свойственный преимущественно повышенным территориям. Таким образом, топографическая закономерность увеличения количества выпадающих осадков с возрастанием высоты места, часто противоположна географической закономерности (см. черт. № 16). Этой противоположностью и сложным переплетением существующих условий и определяется в итоге характер и степень увлажнения различных районов и общее разнообразие режима влаги на территории области.

Учитывая это, сопоставляя и обобщая данные наблюдений в различных пунктах, можно констатировать различный характер и степень увлажнения выделенных ранее агропочвенных районов в соответствии с их рельефными, почвенными и другими особенностями.

В связи с этим территория Ульяновской области по степени увлажнения естественно разделяется на две части: правобережную — более увлажняемую и менее континентальную и левобережную — менее увлажняемую и более континентальную.

В правобережной части области, расположенной на высокой Приволжской возвышенности, основными факторами, определяющими местные микроклиматические изменения являются рельеф (высота) и наличие на возвышенных пространствах лесной растительности. В соответствии с тем, что здесь высота местности возрастает с севера на юг (см. геоморфологические профили) и одновременно наиболее высокие пространства заняты лесной растительностью, влияние местных факторов на климат выражается как бы противоположно общей установленной географической закономерности изменения климата в южном направлении. Это проявляется в том, что при движении с севера на юг и юго-восток, до некоторого предела, годовое количество осадков заметно возрастает, что продолжается, примерно, до линии Сызрань—Канадей. Южнее этой линии годовое количество

Среднее годовое количество осадков в различных агропочвенных районах Ульяновской области

Таблица № 13

№№ п/п	Районы	Пункты	Высота над ур. моря в метр.	Сред. год. колич. осадков в м/м. По пунктам	Сред. год. колич. осадков в м/м. В среднем по району
1	Северный правобережный Волго Сурский район	Астрапамовка .	110	452.0	384,8
2		Вешкайма . . .	50	359,0	
3		Анненково . .	192	342,8	
4		Вырыпаевка . .	106	366,2	
5		Новый Урень .	105	329,1	
6		Ундоры	130	421,0	
7		Ульяновск . . .	171	423,2	
8	Юго восточный правобережный Свияго-Волжский район . .	Сенгилей . . .	61	413,3	446,1
9		Бекводовка . .	263	410.0	
10		Рачейка	150	481,0	
11		Усолье . .	67	470.0	
12	Юго-западн. правобережный Барышский район	Кузоватово . .	250	451,0	446,1
13		Кочкарлей . . .	150	371,3	
14		Кузнецк	225	516,0	
15	Западный правобережный Сурский	Инза	172	437,0	482,5
16		Сурск	99	528,0	
17	Южный правобережный Сызранский район	Шмидтовка . .	250	357,0	389,6
18		Колояр	200	440,0	
19		Сызрань	39	371,8	
20	Западный левобережный Приволжский район . . .	Чердаклы . . .	78	372,6	377,[illegible]
21		Кр Городище .	40	356,0	
22		Никольское . .	35	323.0	
23		Сенгилей . . .	61	41[illegible].3	
24		Ульяновск . . .	171	423.2	
25	Центральный левобережный Черемшано-Майнский район	Спасская оп. п.	74	35[illegible],2	417,6
26		м. Кандала . .	98	473,0	
27		Мелекесс . . .	74	4[illegible]3,0	
28		Терентьевка . .	150	372,[illegible]	
29	Юго-восточный левобережный Черемшанский район . .	Н. Малыкла . .	80	397,0	374.2
30		Лебяжье . . .	50	414,0	
31		Сухие Аврали .	8[illegible]	335.0	
32		Н.Санчелово .	60	366.0	
33		Раеаново . . .	62	312,0	
34		Красн. Поселен.	75	420,0	

осадков заметно убывает. В последнем выражается преодоление общей географической закономерностью влияния местных условий, в этой борьбе противоположностей, в связи со значительным продвижением на юг. Указанное изменение количества осадков на пространстве правобережной части области, отчетливо представляется обобщенными, по почвенным районам, данными в таблице № 13 и кривых на чертежах № 14 — 16.

Отдавая себе отчет в неполноте этих данных, мы все же считаем, что они, в основном, как общая примерная схема, правильно отражают существующую закономерность и местные микроклиматические особенности.

Изложенное позволяет, в итоге, констатировать, что в правобережье области наиболее увлажняемые районы находятся в средней полосе, вытягиваясь неровным крупным массивом с запада на восток, до Волги. Сюда, на территорию наибольшего увлажнения, входят западный правобережный Сурский район (482,5 мм. осадков), юго-западный правобережный Барышский район (446,1 мм. осадков) и юго-восточный правобережный Свияго-Волжский район (446,1 мм. осадков). Севернее этих районов расположена менее увлажняемая и засушливая территория, охватываемая полностью северным правобережным Волго-Сурским районом (384,8 мм. осадков). О засушливости этого района свидетельствуют также наблюдения и выводы С. Д. Казеева на Анненковской с. х опытной станции (37).

Наименее увлажняемой частью правобережья является местность, расположенная на юге, за линией Сызрань—Канадей, выделяемая как южный правобережный Сызранский район.

В левобережной области, где наиболее высокой и несколько облесенной территорией является обширный водораздел рек Черемшан—Майна, и наиболее пониженной — пространства, занятые приволжскими террасами, по количеству выпадающих осадков естественно выделяются три части: западная, центральная и юго-восточная. Наименее увлажняемой является западная часть, охватывающая приволжские террасы и совпадающая полностью с западным левобережным Приволжским районом (377,5 мм. осадков). Наиболее увлажняемой является центральная часть, составляющая в основном водоразделы рек Б. Черемшан—Майна-Утка и се-

ответствующая центральному левобережному Черемшано-Майнскому агропочвенному району (417,6 мм. осадков).

Среднее между ними положение, по увлажнению, занимает юго-восточная часть, за рекой Б. Черемшан, составляющая юго-восточный левобережный Черемшанский агропочвенный район (374,2 мм. осадков).

Такое отличие указанных районов наглядно представляется средними данными в табл. № 13 и кривыми на чертежах № 14 — 16. Таким образом, анализ данных о количестве выпадающих осадков позволяет констатировать, что по степени увлажнения выделенные агропочвенные районы определенно отличаются друг от друга и в этом смысле представляют собою своеобразные микроклиматические территории.

Кроме всего изложенного, приведенные в таблице № 12 данные позволяют констатировать следующее:

Наибольшее количество осадков во всех пунктах на территории области выпадает в теплое полугодие, с апреля по сентябрь месяц включительно. При этом наиболее богатыми месяцами, по количеству выпадающих осадков, являются июнь и июль. Наименьшее количество осадков выпадает в январе и феврале месяцах, которые в этом отношении являются наиболее сухими.

Годовой ход осадков для различных пунктов почти одинаков и выражается в том, что начиная с января или февраля количество осадков увеличивается и достигает максимума в июне или в июле месяце. Отсюда количество осадков быстро уменьшается, достигая второго минимума в августе или в сентябре месяце. Затем незначительно увеличивается и далее, в ноябре и декабре, быстро и резко уменьшается.

Отличия годового хода осадков в различных пунктах и районах области почти отсутствуют и сводятся только к более раннему или более позднему, на месяц, наступлению максимумов и минимумов количества выпадающих осадков.

Снеговой покров в условиях континентального климата имеет огромное значение.

Во-первых, вода, заключающаяся в снеговом покрове, является, в конечном счете, основным источником тех запасов влаги в почве, с которыми она приходит к теплому вегетационному периоду.

№№ п-п	ПУНКТЫ	Период наблюдений	Число зим	Многолетние средние даты		
				Начало устойч. покрова	Конец устойч. покрова	Наступл. максим. высоты покрова
1	Ульяновск* . .	93,95 —97,01 — 03, 09, 12, 15, 22	11	10-XI	5-IV	15-II
2	Анненково** .	1912—1925	14	20-XI	9 IV	1-III
3	Сенгилей * .	17—26,28--30	13	25-XI	5-IV	25-II
4	Вешкайма*** .	—	—	21-XI	8-IV	—
5	Кузоватово* .	07—16	10	15-XI	5-IV	15-II
6	Кочкарлей * . .	95—05, 07 09—11	15	25-XI	5-IV	5-II
7	Усолье* . .	11—13, 15, 17, 28	6	25-XI	15-IV	5-III
8	Карлинское*** .	—	—	23-XI	5-IV	—
9	Сосновый солон*	95—04,07--18 92—97,04--06	22	5-XI	15-IV	5-III
10	Сызрань* . . .	27	10	25-XI	15-IV	25-II
11	Кузнецк*** . .	—	—	22-XI	12-IV	—
12	Шмитовка* . .	0,2—09, 13— —16	12	15-XI	15-IV	5-III
13	Колояр* . . .	08—17	10	25-XI	5-IV	25-II
14	Терентьевка***	—	—	18-XI	12-IV	—
15	М. Кандала* .	13,16—30	16	25-XI	5-IV	15-III
16	Мелекесс*** . .	--	—	17-XI	10-IV	—
17	Крестовое гор.*	06—12	7	15-XI	5-IV	25-II
18	Лебяжье * . .	07—17	11	15-XI	15-IV	5-III
19	Сухие аврали*	98—02	5	15-XI	5-IV	25-II
20	Ставрополь* . .	94—02	9	15-XI	5-IV	25-II

* Данные заимствованы из книги „Климат Заволжья" И. К. Тихомирова 3 А. Рязанцева (36).

** Данные заимствованы из книги С. Д Казеев „Климатический очерк" (по наблюдениям за 14 лет с 1912 по 1925 гг.), Анненковская с. х. опытная станция Сенгилей, 1925 г. /37/.

Таблица № 14.

Многолетние средние продолжительности		Максимальная годовая высота покрова /в см./			Средняя интенсивность таяния в см. в сутки
Период устойч. покрова (в дн)	Период спада покров. (в дн)	Наибольшая	Средняя	Наименьшая	
146	49	54	42	34	0,9
142	—	56	31	9	—
131	39	72	44	21	1,1
148	—	—	—	—	—
141	49	39	28	10	0,6
131	59	45	24	5	0,4
141	41	75	57	25	1,4
139	—	—	—	—	—
161	41	132	85	47	2,1
141	49	56	43	24	0,9
149	—	—	—	—	—
151	41	71	43	26	1,0
131	39	75	56	34	1,4
150	—	—	—	—	—
131	21	96	64	28	3,0
152	—	—	—	—	—
141	39	47	34	17	0,9
151	41	125	66	32	1,6
141	39	42	24	17	0,6
141	39	58	39	22	1,0

*** Данные по Ульяновской области (многолетние наблюдения).

Во-вторых, поверхностный сток определяется здесь своей наибольшей долей теми водными ресурсами, которые скоплены за зиму в снеговом покрове.

В-третьих, при суровой зиме, снеговой покров, как изолирующий слой, предохраняет почву от переохлаждения и зимующие в ней культуры от вымерзания. Имеющиеся данные о снеговом покрове по Ульяновской области приводятся в таблице № 14.

Приведенные в таблице № 14 данные позволяют констатировать следующее:

1. Устойчивый снеговой покров ложится на всей территории области в ноябре месяце. При этом, в более северных и западных районах снеговой покров ложится несколько раньше, в начале и в середине ноября, а в южных и восточных районах несколько позже, т. е. во второй половине и в конце ноября.

2. При относительно одинаковых условиях, начало устойчивого снегового покрова на более высоких территориях наблюдается в общем раньше, а на более низких — позже, что связано с указанным выше влиянием высоты местности.

3. В связи с наступлением небольших низких температур в ноябре месяце и более низких (—10, —11°) только в декабре, залегание устойчивого снегового покрова в ноябре является очень благоприятным, так как это своевременно предохраняет почву от переохлаждения, а озимые посевы — от вымерзания.

4. Конец устойчивого снегового покрова и начало таяния снега наблюдается почти повсеместно в начале апреля, что совпадает с началом периода положительных температур.

5. Общая длительность периода устойчивого снегового покрова значительна (4,5 — 5 мес.) и колеблется от 131 до 146 дней. Такая длительность этого периода, при кажущейся ее большой и неблагоприятной продолжительности, в температурных условиях Ульяновской области представляется явлением благоприятным и необходимым в сельскохозяйственном отношении, так как обеспечивает успешную перезимовку озимых культур.

6. Период таяния снегового покрова непродолжителен и длится в различных районах области от 21 до 49 дней. При этом в западных и северных районах он более длителен, а в восточных и южных более короток. Кроме этого определенное влияние на интенсивность таяния снега и длительность периода таяния оказывает наличие лесной раститель-

ности и различная высота местности. В этом отношении более облесенные и более высокие районы отличаются большей длительностью этого периода и меньшей интенсивностью таяния снега, при относительном сходстве других условий.

Обобщая разнообразные влияния, можно все же в общем констатировать, что левобережная часть области отличается более коротким периодом и большей интенсивностью таяния снега. В правобережной части более длинным периодом и меньшей интенсивностью таяния снега отличается указанная выше средняя, наиболее облесенная и возвышенная полоса, где расположены западный правобережный Сурский, юго-западный правобережный Барышский и юго-восточный правобережный Свияго-Волжский агропочвенные районы. Из этого положения некоторые пункты представляют исключение.

Все изложенное о начале и интенсивности таяния снега необходимо иметь в виду при планировании сроков весенних полевых работ в различных районах.

7. Высота снегового покрова в различных районах области, как показывают цифры, колеблется, что очевидно стоит в связи с географическим положением каждого района, высотой местности и степенью облесения. Взаимодействие различных влияний разнообразно и сложно, что в совокупности, в условиях области, создает неравномерный характер снегового покрова. Отвлекаясь от некоторых исключений, можно в общем констатировать, что мощность снегового покрова убывает в юго-восточном направлении. Эта общая закономерность часто нарушается благодаря влиянию местных физико-географических условий.

2. Влажность воздуха

Содержание водяного пара в атмосфере характеризуется тремя величинами: абсолютной влажностью, относительной влажностью и дефицитом влажности.

Абсолютная влажность, измеряемая упругостью водяного пара в атмосфере и выражаемая в миллиметрах ртутного столба, характеризует количество водяных паров фактически содержащихся в воздухе. Упругость водяного пара, выраженная в миллиметрах ртутного столба, численно близко соответствует весу его в граммах в 1 куб. метре воздуха.

Относительная влажность выражает степень насыщенности воздуха водяными парами в процентах от максимально-

го количества водяного пара, которое может содержаться в воздухе при данной температуре.

Дефицит влажности, или недостаток насыщения воздуха водяными парами, понимается как разность между упругостью водяного пара, необходимого для насыщения пространства при данной температуре, и абсолютной влажностью, выражающей фактическое содержание водяных паров в воздухе в данный момент. Данные о дефиците влажности выражаются в миллиметрах ртутного столба.

Из приведенных понятий о величинах, характеризующих влажность воздуха, вытекает их большое практическое значение, так как они указывают на степень насыщенности воздуха водяными парами и относительную сухость атмосферы. К сожалению мы не располагаем необходимым количеством данных для детальной характеристики области в этом отношении, с широким охватом всех ее районов. Однако, учитывая, что распределение абсолютной и относительной влажности на территории Среднего Поволжья довольно однообразно и резких колебаний не проявляет, можно считать, что имеющиеся, по небольшому количеству пунктов, данные правильно отражают, в общих чертах, динамику влажности атмосферы на пространстве области.

Необходимые для этого данные об абсолютной влажности, относительной влажности и дефиците влажности приводятся в таблицах №№ 15, 16, 17, 18, 19, 20.

Приведенные в таблицах № 15 и 16 цифры показывают на очень однообразное распределение абсолютной влажности на обширной территории. Даже Чкалов и Саратов не отличаются по абсолютной влажности от Ульяновска и Сызрани.

Кроме этого, из приведенных данных видно, что наиболее бедным, по абсолютному содержанию водяных паров в атмосфере, является январь и вообще зимние месяцы, а наиболее богатыми июль и вообще летние месяцы. Годовой ход абсолютной влажности выражается в том, что от января месяца она постепенно повышается и достигает максимума в июле месяце. От июля месяца абсолютная влажность постепенно понижается до января. Общее выражение абсолютной влажности воздуха в среднем за год относительно не велико и характеризует наличие тенденции к засушливости.

Таблица № 15

*Средняя месячная абсолютная влажность воздуха (в м/м)**

№№ п-п	Пункты	Число лет наблюдений	Месяцы												За год
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	Спасское. оп. поле . . .	12	1,9	2,2	2,6	4,2	7,1	10,0	11,0	9,8	7,5	5,5	3,9	1,9	5,6
2	Ульяновск .	21	1,5	1,7	2,6	4,2	7,1	9,9	11,5	10,3	7,4	4,9	3,4	2,0	5,6
3	Сызрань . .	5	1,5	1,5	2,2	4,9	7,2	9,8	11,8	10,9	7,8	5,7	3,5	2,0	5,7
4	Анненково .	14	1,9	1,7	2,6	4,5	6,1	9,0	9,9	9,2	7,0	4,7	3,3	2,2	5,2**

* Данные заимствованы из книги „Климат Заволжья". И. К. Тихомиров, З. А. Разанцева /36/.
** Данные заимствованы из книги Казаева „Климатический очерк" [37].

Таблица № 16.

Данные об абсолютной влажности воздуха по некоторым пунктам за пределами области (приводятся для сравнения).

№ п-п	Пункты	Число лет наблюдений	Месяцы												За год
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	Чкалов . .	48	1,6	1,8	2,5	4,6	7,6	10,5	10,9	10,1	7,1	4,8	3,1	2,0	5,6
2	Саратов . .	33	1,8	1,8	2,7	4,7	7,2	9,8	11,2	10,0	7,6	5,3	3,6	2,3	5,7
3	Сталинград	15	2,2	2,1	3,3	5,5	8,0	10,6	11,6	10,4	8,3	5,7	4,4	2,8	6,2
3	Астрахань .	30	2,6	2,7	3,8	5,7	9,1	12,3	13,9	12,9	9,8	7,0	5,0	3,5	7,4

* Данные заимствованы из книги „Климат Заволжья" /35/.

Средняя месячная относительная влажность воздуха (в %%)*

Таблица № 17.

№№ п-п	Пункты	Число лет наблюдений	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За год
							А. Средняя суточная								
1	Ульяновск	20	89	89	83	74	62	67	68	70	75	82	89	90	78
							Б. Средняя в 13 часов								
2	Ульяновск	20	87	83	74	61	49	55	54	55	62	72	85	88	69
							А. Средняя суточная								
3	Анненково**	14	83	79	81	70	57	59	61	67	71	79	85	85	73
							Б. Средняя в 13 часов								
4	Анненково**	14	81	74	73	57	43	43	45	50	54	68	80	83	62

* Данные заимствованы из книги „Климат Заволжья“. И. К. Тихомиров, З. А. Рязанцева /35/.
** Данные заимствованы из книги С. Д. Казеева „Климатический очерк“ /37/.

7*

Данные по ряду пунктов за пределами области (приводятся для сравнения)*

Таблица № 18

№ п-п	Пункты	Число лет наблюдения	Месяцы												За год
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
	А. Средняя суточная														
1	Чкалов . .	39	85	82	84	73	57	58	56	57	64	74	84	86	72
2	Саратов . .	31	84	81	81	68	54	56	55	57	63	71	33	85	70
3	Сталинград	16	85	84	84	69	55	54	53	54	63	71	85	89	70
4	Астрахань .	29	85	82	79	66	59	59	58	60	68	75	84	88	72
	Б. Средняя в 13 часов														
1	Чкалов .	48	85	82	79	61	44	46	41	45	49	66	82	84	64
2	Саратов . .	29	74	74	74	59	42	50	42	42	50	61	77	76	60
3	Астрахань .	28	81	75	65	47	46	43	41	42	47	56	75	84	58

* Данные заимствованы из книги „Климат Заволжья“ И. К. Тихомиров, З. А. Рязанцева /36/.

Приведенные в таблице № 17 и 18 данные, при их сопоставлении, указывают на значительно большую относительную влажность Ульяновской области в сравнении с более южными и восточными областями, и соответственно на большую насыщенность атмосферы водяными парами в течение всего года и меньшую общую засушливость климата. Годовой ход относительной влажности выражается в том, что она, имея максимальную величину в декабре, постепенно понижается, достигая минимума в мае месяце, а затем постепенно повышается до декабря. Следовательно, по относительному содержанию в атмосфере водяных паров наиболее бедным месяцем является май и наиболее богатым — декабрь. Это подчеркивает небольшую длительность и некоторую засушливость весны, что всегда нужно иметь в виду, как ограничивающее обстоятельство при проведении весенних полевых работ.

Данные о дефиците влажности или недостатке насыщения воздуха водяным паром приводятся в табл. № 19 — 20 (средний месячный и годовой дефицит влажности воздуха в Ульяновской области и за ее пределами в мм. ртутного столба).

Из сопоставления приведенных в таблицах № 19 и 20 данных видно, что Ульяновская область отличается значительно меньшим дефицитом влажности в сравнении с более восточными и южными областями — Чкаловской, Саратовской и Сталинградской. Если эти последние области считаются определенно засушливыми и характеризуются приведенными данными дефицита влажности, то Ульяновская область, в целом, может быть охарактеризована, как слабо засушливая, с возможным периодическим проявлением сильных засух. В пределах самой области восточные и южные районы являются более сухими, чем западные и северные.

Далее, из приведенных цифр видно, что годовой ход дефицита влажности выражается в увеличении его от января к июлю и затем в уменьшении к январю. При этом наиболее резкие скачки наблюдаются при переходе от апреля к маю и от августа к сентябрю.

Наиболее сухим, по состоянию атмосферы, является июль месяц и наиболее влажным январь.

Средний месячный и годовой дефицит влажности воздуха в Ульяновской области (в м/м ртутного столба)*

Таблица № 19.

№№ п-п	Пункты	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За год	Период наблюдений	Число лет наблюд.	К какому пер. привед.
1	Спасск. оп. поле . . .	0,2	0,3	0,4	1,6	4,7	6,1	7,1	6,4	3,4	1,3	0,7	0,3	2,7	1917-20 1922—30	13	—
2	Ульяновск .	0,1	0,2	0,5	1,9	5,2	5,4	6,5	6,0	3,6	1,6	0,5	0,2	2,6	1881--87 1892--96 1909--18 26-29,31	11--18	—
3	Анненково .	0,2	0,3	0,6	2,4	5,6	7,2	7,2	6,1	3,6	1,3	0,6	0,3	3,0	1912—1930	19	
4	Вырыпаевка	0,1	0,2	0,4	2,3	5,0	6,7	7,3	6,0	3,5	1,2	0,5	0,2	2,8	1921—1930	10	19
5	Сенгилей .	0,3	0,4	1,0	2,8	5,3	7,0	7,4	5,4	4,0	1,6	0,6	0,4	3,0	1925-32	8	19 и 27

* „Климат Заволжья" /36/.

Данные о дефиците влажности по ряду пунктов за пределами области
(Приводятся для сравнения)*

Средний месячный и годовой дефицит влажности воздуха (в м м. ртутного столба). Таблица № 20.

№№ п/п.	Пункты	Месяцы I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За год	Период наблюдений	Число лет наблюдений
1	Чкалов	0,1	0,2	0,3	2,4	6,6	9,0	10,6	8,8	5,2	2,0	0,5	0,2	3,8	1886—1933	48
2	Саратов	0,3	0,4	0,6	2,9	7,1	9,2	11,0	9,2	5,4	2,6	0,7	0,3	4,1	1891 1893 1895—1900 1903—1912 1915 1918 21, 25—30	26-30
3	Сталинград	0,2	0,3	0,7	3,3	7,3	10,3	12,4	11,3	6,0	2,8	0,8	0,2	4,6	1891—1893 1911, 1915—17, 20, 22, 1924—29	15
4	Астрахань	0,3	0,5	1,2	3,7	7,4	9,7	11,3	9,6	5,8	2,9	1,1	0,4	4,5	1893—1906 1909—1910 1916—1917 1923—1932	26-27

* „Климат Заволжья" /36/.

3. Испарение

Количество фактически испаряющейся с поверхности местности воды учесть в природе трудно, да и едва ли эта величина будет характерна для сколько-нибудь значительной территории. Это обусловливается сложностью и разнообразием самого явления, зависящего, в конкретных природных условиях, от многочисленных местных и общих факторов и влияний.

В связи с этим данные об испарении, обычно даваемые в климатологии, представляют некоторую примерную, возможную величину испарения, в условиях наблюдения и учета на метеорологических станциях. Обычно эти данные выражаются в миллиметрах водяного столба, который может испариться с поверхности воды в приборе за определенный промежуток времени (декаду, месяц, год). Соответственно этому численное, количественное выражение этих данных всегда будет отличаться от фактически испаряющегося количества воды с поверхности той или иной территории и будет отражать именно возможную величину испарения в данных условиях со свободной водной поверхности в определенный период. Это всегда нужно иметь в виду при анализе и использовании данных об испарении.

Все же, несмотря на некоторую теоретичность и условность этих данных, они имеют определенное практическое значение, так как позволяют шире и лучше дать анализ климата описываемой территории. К сожалению, мы не имеем для Ульяновской области данных об испарении по большому числу пунктов, с широким охватом территории. Тем не менее, даже то, что имеется, позволяет несколько характеризовать область в этом отношении. Соответствующие данные о полном испарении приводятся в таблице № 21.

Для сравнения приводятся данные наблюдений в ряде пунктов за пределами Ульяновской области (см. табл. № 22).

Из сравнения цифр в таблицах № 21 и 22 видно, что Ульяновская область отличается значительно меньшим испарением, чем Саратовская и Сталинградская, где испарение почти вдвое больше.

Это характеризует Ульяновскую область, как значительно менее засушливую и более благоприятную по гидротермическому режиму.

*Средние месячные и годовая сумма полного испарения (в м/м)**

Таблица № 21

№№ п/п.	Пункты	Месяцы												За год	Период наблюд.	Кол. лет наблюд.
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1	Ульяновск	—3	0	4	33	94	108	125	101	57	24	—3	—3	537	1881—1887 1895—1896	9

* „Климат Заволжья" /36/.

Таблица № 22*

№№ п/п.	Пункты	Месяцы												За год	Период наблюд.	Кол. лет наблюд.
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1	Саратов	4	4	9	49	133	168	20[illegible]	173	95	47	11	3	905	1891-1918, 20, 21, 28—1930	28
2	Сталинград	2	2	15	83	156	221	254	232	118	45	8	2	1138	1926 1929	4
3	Астрахань	4	7	19	72	145	184	195	171	104	49	18	5	973	1893 1906, 09, 10, 17, 1925—1932	26

* „Климат Заволжья" /36/.

Одновременно из таблицы № 21 видно, что годовой ход испарения выражается в его увеличении от минимума в ноябре — январе, когда испарение фактически отсутствует и имеет место обратное явление, т. е. конденсация водяных паров (—3), до максимума в июле (125 мм.), после чего испарение уменьшается до ноября, оставаясь одинаковым в декабре и январе.

При этом наблюдаются резкие скачки при переходах от марта к апрелю (увеличение), от августа к сентябрю (уменьшение) и от октября к ноябрю (уменьшение). Соответственно этому, месяцем наибольшего испарения является июль и месяцами отсутствия испарения и даже конденсации — ноябрь, декабрь и январь.

Это необходимо иметь ввиду при планировании и проведении агротехнических мероприятий в земледелии.

На основании изложенного о режиме влаги можно констатировать, что по количеству выпадающих осадков и общему режиму влаги территория Ульяновской области отличается значительным разнообразием.

Характеризуясь в целом, на преобладающей площади, некоторым недостатком увлажнения и возможным периодическим проявлением засух, она существенно отличается в отдельных своих частях. При этом совершенно четко выделяются две категории закономерностей: 1) географическая, заключающаяся в изменении увлажнения в связи с географическим положением места и 2) топографическая или фито-топографическая, заключающаяся в изменении увлажнения в связи с изменением рельефа и характера растительности.

Первая, географическая категория закономерностей выражается в том, что количество выпадающих осадков и общее увлажнение уменьшается с севера и запада на юг, восток и соответственно на юго-восток. В этих направлениях увеличивается общая засушливость и континентальность климата.

Вторая, топографическая, или фитотопографическая категория закономерностей выражается в увеличении количества осадков и общего увлажнения с возрастанием высоты местности и с появлением крупных лесных массивов.

Эта вторая категория закономерностей часто выступает в общем итоговом влиянии на климат местности, как противоположность первой, обусловливая большее количество осадков и большее увлажнение некоторых более южных и

восточных районов в сравнении с более северными и западными.

Этим как бы корректируются, благодаря влиянию местных факторов, зональные, географические закономерности в изменении климата. В результате взаимодействия и сложного переплетения местных и зональных закономерностей, на территории области естественно выделяются отдельные районы, существенно отличающиеся друг от друга по степени увлажнения и общему режиму влаги. В общей схеме, территория и границы этих районов примерно соответствуют выделенным выше агропочвенным районам, что подтверждается приведенными данными и их анализом.

3. Барический режим.

В понятие о барическом режиме входят обычно сведения об атмосферном давлении и ветре. Оба эти элемента климата теснейшим образом связаны между собой и характеризуют в совокупности одну из главных его особенностей.

Рассмотрим выражение каждого из них в отдельности.

Давление воздуха. Данные об атмосферном давлении на уровне пунктов и эти же данные, приведенные для удобства сравнения, к уровню моря приводятся в таблице № 23.

Для сравнения укажем, что атмосферное давление более восточных и южных областей, по данным А. А. Каминского (38), в среднем годовом выводе несколько выше. Так, в Пугачеве оно равно 760,0 мм,, в Сызрани — 760,0 мм., в Саратове — 758,4 мм., в Камышине 762,0 мм. и в Астрахани 765,3 мм.

Приведенные данные указывают, что максимальное давление имеет место в феврале — январе месяцах, и вообще зимой, и минимальное в июне—июле, и вообще летом. Кроме этого из приведенных данных видно, что давление, а следовательно и континентальность, несколько возрастают в южном направлении. На основании указаний А. А. Каминского (33) о возрастании давления и континентальности на территории СССР вообще на юг и восток, можно считать, что в пределах Ульяновской области давление и континентальность увеличиваются в этих же направлениях.

Ветер. Соответствующие данные о направлении и скорости ветра в Ульяновской области приводятся в таблицах №№ 24, 25, 26.

Атмосферное давление (в м/м.)[*]

Таблица № 23

№№ п/п.	Пункты	Давление по месяцам												За год
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII	
	На уровне пунктов													
1	Инза	749,1	749,0	747,8	747,2	746,2	742,8	742,7	743,7	746,5	748,7	749,2	749,4	746,8
2	Анненково .	750,0	750,1	748,8	748,7	747,4	743,9	743,0	744,6	747,5	749,7	750,2	750,6	747,8
3	Безводовка .	741,0	741,0	739,9	739,5	738,6	735,3	734,8	736,2	738,9	741,2	741,3	741,5	739,1
4	Ульяновск .	750,6	750,8	749,6	749,1	747,8	744,3	743,5	744,6	747,8	750,0	750,5	751,0	748,3
	На уровне моря													
1	Инза	766,7	766,6	765,1	763,7	762,2	758,3	757,3	759,1	762,5	765,2	766,2	766,7	763,4
2	Анненково .	766,1	766,2	764,7	763,8	762,0	758,3	757,2	758,9	762,[illegible]	7[illegible]4,8	765,8	766,9	763,0
3	Безводовка .	766,8	766,8	765,3	763,7	762,1	758,4	757,[illegible]	759,3	762,5	765,4	766,3	767,3	763,5
4	Ульяновск .	766,3	766,5	764,8	763,8	762,1	758,2	757,2	75[illegible],5	762,0	764,5	765,7	766,4	763,0

[*] Многолетние данные по Ульяновской области.

Повторяемость направлений ветра в проц. от общего числа случаев с ветрами
(за период с 1891 по 1915 гг.)*

Таблица № 24.

№ п/п.	Румб	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За год
	УЛЬЯНОВСК													
1	Север	12	9	12	14	10	15	12	17	12	12	12	13	12
2	Северо-восток .	4	2	4	4	9	6	8	6	7	5	3	4	5
3	Восток . . .	2	2	4	2	4	4	4	3	2	1	2	4	3
4	Юго-восток . .	6	14	20	17	10	7	6	5	7	4	6	6	9
5	Юг	18	23	17	17	15	9	8	13	14	14	18	15	15
6	Юго-запад . .	25	20	17	17	17	15	15	18	23	26	31	28	21
7	Запад	20	16	14	15	19	25	28	22	23	23	18	15	20
8	Северо-запад .	13	14	13	13	16	19	19	16	12	15	10	15	15
9	Штиль	10	11	10	11	11	15	13	11	10	9	9	11	131
	СЫЗРАНЬ													
1	Север	8	10	9	12	12	13	16	15	15	16	11	11	12
2	Северо-восток .	6	6	9	7	10	8	11	13	9	5	6	6	8
3	Восток	3	7	9	8	7	5	6	4	5	3	5	5	6
4	Юго-восток . .	16	12	19	16	10	9	5	6	6	9	7	12	10
5	Юг	19	23	19	17	13	11	8	10	11	14	17	18	15
6	Юго-запад . .	20	16	17	14	16	14	15	18	19	17	24	22	18
7	Запад	16	14	12	14	20	25	22	18	18	21	20	15	18
8	Северо-запад .	12	12	6	12	12	15	16	16	17	15	10	11	13
9	Штиль	34	27	31	35	28	32	26	38	28	31	22	29	371

* Данные заимствованы из книги „Климатологический справочник по СССР". Изд. Главной геофизической обсерватории, Ленинград. 1932 г./42/.

*Квадрант наиболее частых ветров**

Таблица № 25

№№ п/п.	Пункты		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За год
1	Ульяновск . .	румб.	Юг-з.	Юго-запад	юг.	юг.	зап.	зап.	зап.	зап.	ю.-з.	ю.-з.	ю.-з.	ю.-з.	
		%	63	59	54	51	52	59	62	56	60	63	67	58	

* Данные заимствованы из книги „Климат Заволжья" /36/

*Средние месячные скорости ветра в метрах в секунду**

Таблица № 26

№№ п/п.	Пункты	Число лет набл.	Месяцы I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	За год
1	Ульяновск	24	4,4	4,1	4,0	3,9	3,9	3,2	3,0	3,2	3,8	4,0	4,2	3,8	3,8
2	Сенгилей .	27	3,0	3,0	3,2	2,9	3,3	2,9	2,7	2,7	3,1	3,1	3,1	2,8	3,0
3	Сызрань .	17	2,2	2,5	2,3	2,2	2,5	2,2	2,0	2,0	2,4	2,2	2,7	2,3	2,4

* Данные заимствованы из книги „Климат Заволжья" /36/.

В связи с геоморфологическим строением области и наличием здесь крупных лесных массивов, эти данные, конечно, лишь в общих чертах характеризуют режим ветров и не отражают конкретных детальных особенностей и отличий отдельных районов. Все же основные, общие закономерности они характеризуют достаточно полно, давая возможность представить эту очень важную сторону климата в необходимой мере. С учетом указанного, режим ветров, на территории области, представляется данными таблицы № 24.

Из приведенных в таблице № 24 цифр видно, что абсолютно преобладающими и наиболее частыми ветрами в Ульяновской области являются западные и юго-западные, а наименее распространенными, редкими ветрами являются восточные и северо-восточные. При этом, восточные и северо-восточные ветры чаще проявляются в теплую половину года (весной и летом), чем в холодную (осень и зимой).

Западные и юго-западные ветры, при абсолютном постоянном их преобладании, чаще дуют осенью и зимой, т. е. в холодную половину года.

Исключительное преобладание в области юго-западных и западных ветров видно также из данных в таблице № 25.

Скорость ветра на территории области чаще всего выражается средними величинами и лишь относительно редко достигает степени бурь и ураганов. Данные о средних месячных скоростях ветра приведены в таблице № 26.

Обобщая и резюмируя все изложенное о климате Ульяновской области, можно в итоге констатировать следующее:

1. Климат Ульяновской области при общей, примерной его характеристике является умеренным, несколько засушливым и континентальным. При этом, выражение почти всех метеорологических элементов здесь таково, что его можно считать переходным от типичного степного континентального климата, к влажному, лесному. Это обусловливает некоторую определенную неустойчивость климатических условий, когда они, даже при относительно слабых влияниях местных факторов, легко приобретают черты, свойственные тому или иному типу климата. Так, например, увеличение высоты местности, или наличие крупных лесных массивов обусловливают определенное осеверение климата в отдельных районах и переход его к лесному, более влажному типу. Об этом указывалось при описании термического режима и режима влаги.

2. В связи с расположением Ульяновской области в переходной лесо-степной полосе, она отличается, в деталях, определенной неустойчивостью и быстрой изменяемостью климата в пространстве. Конкретно это выражается в проявлении двух закономерностей: географической и топографической. Географическая закономерность в пространственном изменении климата проявляется в том, что климат области становится континентальнее, суше и в общем теплее при движении на восток, юго-восток и юг.

Топографическая закономерность выражается в понижении температуры воздуха, в увеличении увлажнения и в общем некотором осеверении климата при значительном возрастании высоты местности. В связи с тем, что в правобережной части области высота местности возрастает с севера на юг, а в левобережной с запад на восток, топографическая закономерность в изменении климата часто выступает на территории области как противоположность географической закономерности, ослабляя последнюю, а иногда и уничтожая ее проявление.

Сочетание и взаимодействие этих противоположностей в связи с другими местными факторами, обусловливает значительное разнообразие климата на территории области в отдельных районах.

3. В связи с влиянием на климат местных факторов, среди которых рельеф и растительность имеют особое значение, выделенные агропочвенные районы определенно отличаются друг от друга в климатическом отношении, представляя собою также своеобразные микроклиматические территории. При этом, частные особенности климата этих территорий обусловливаются их географическим положением и местными физико-географическими условиями.

Климатические условия указанных районов совершенно отчетливо представляются в приведенных выше данных о температуре, осадках, влажности и других элементах климата.

Обобщенные и схематизированные, эти данные в следующем виде представляют особенности климата отдельных районов. (см. табл. № 27 и карту на чертеже № 17).

Указанные особенности позволяют нам, приняв относительную терминологию в обобщающей характеристике климата, разделить территорию области в этом отношении на следующие климатические районы: (см. карту, черт. № 17).

Особенности климата агропочвенных районов Ульяновской области

Таблица № 27

№№ п/п.	Агропочвенные районы	Пункты	Среднее годовое колич. осад. в м/м — По Пункт.	Среднее годовое колич. осад. в м/м — В сред по р-ну	Средняя годовая температура — По Пункт.	Средняя годовая температура — В сред по р-ну	Гидротерм. коэф. Ланга
1	Северный правобережный Волго-Сурский	Астрадамовка .	452,0	384,8	—	3,62	107
2		Вешкайма . .	359,0		—		
3		Анненково . .	342,8		3,7		
4		Новый Урень .	329,1		3,6		
5		Ундоры . .	421,0		—		
6		Ульяновск . .	423,2		3,6		
7		Вырыпаевка .	366,2		3,6		
8	Юго-восточный правобережный Свияго-Волжск.	Сенгилей . . .	413,3	446,1	3,9	3,45	126
9		Безводовка . .	410,0		3,0		
10		Рачейка . . .	481,0		—		
11		Усолье	470,0		—		
12	Юго-западный правобережный Барышский	Кузоватово . .	451,0	446,1	—	2,9	154
13		Качкарлей . .	371,3		—		
14		Кузнецк . . .	516,0		2,9		
15	Зап.-правобер. Сурский	Инза	437,0	482,5	3,2	3,4	142
16		Сурск . . .	528,0		3,6		
17	Южный правобер. Сызранский	Шмитовка . .	357,0	389,6	—	4,6	85
18		Колояр . . .	440,0		—		
19		Сызрань . . .	371,8		4,6		

Особенности климата агропочвенных районов Ульяновской области

Таблица № 27 (продолжение)

№№ п/п.	Агропочвенные районы	Пункты	Среднее годовое колич. осад. в м/м. По пункт	Среднее годовое колич. осад. в м/м. В сред по р-ну	Средняя годов я температура По пункт.	Средняя годов я температура В ср-д. по р-ну	Гидротерм. коэ р. Ланга
20	Западный левобережный Приволжский	Чердаклы . .	372,0	377,5	—	3,75	100
21		Кр. Городищи .	356,0		—		
22		Никольское . .	323,0		—		
23		Сенгилей . . .	413,3		3,9		
24		Ульяновск . .	423,2		3,6		
25	Центральный левобережный Черемшано-Майнский	Спасское оп. п.	352,2	417,6	3,4	3,3	126
26		М. Кандала . .	473,0		—		
27		Мелекесс . . .	473,0		3,2		
28		Терентьевка .	372,0		—		
29	Юго-восточный левобережный Черемшанский	Н. Малыкла .	397,0	374,2	—	3,6	104
30		Лебяжье . . .	414,0		—		
31		Сухие Аврали .	336,0		—		
32		Н. Санчелово .	366,0		—		
33		Рязаново . . .	312,0		—		
34		Кр. Поселенье	420,0		3,6		

I. Северный правобережный Волго-Сурский слабо засушливый район недостаточного увлажнения.

II. Юго-восточный правобережный Свияго-Волжский район повышенного увлажнения.

III. Южный правобережный Сызранский засушливый район слабого увлажнения.

IV. Юго-восточный левобережный Черемшанский засушливый район слабого увлажнения.

V. Западный левобережный Приволжский засушливый район слабого увлажнения.

VI. Западный правобережный Сурский район высокого увлажнения.

VII. Юго-западный правобережный Барышский район высокого увлажнения.

VIII. Центральный левобережный Черемшано-Майнский район повышенного увлажнения.

Если учесть, что гидротермический коэфициент Ланга показывает, сколько миллиметров атмосферных осадков приходится на один градус средней годовой температуры в определенный период времени и если это принять за показатель гидротермических условий, то из приведенных в таблице № 27 цифр можно полагать, что наиболее теплым и засушливым является южный правобережный Сызранский район. Почти такими же по гидротермическому режиму, т. е. теплыми, засушливыми и континентальными являются западный левобережный Приволжский и юго-восточный левобережный Черемшанский районы. Очень незначительно отличается от них северный правобережный Волго-Сурский район.

Эти четыре климатических района (южный правобережный Сызранский, северный правобережный Волго-Сурский, западный левобережный Приволжский и юго-восточный левобережный Черемшанский) являются наиболее засушливыми территориями, отличаясь континентальным сухим климатом степного типа. Наиболее увлажненными районами с климатом близким к лесному типу, является западный правобережный Сурский и юго-западный правобережный Барышский.

Несколько уступает этим районам, по увлажнению, центральный левобережный Черемшано-Майнский район, занимая переходное промежуточное положение от влажного к сухому континентальному климату, как и юго-восточный правобережный Свияго-Волжский район.

В схеме можно считать четыре последних района, в противоположность четырем первым, более влажными, менее засушливыми и менее теплыми.

4. Микроклиматические отличия отдельных агропочвенных районов, совпадающие с их геоморфологическими и другими отличиями, указывают на различные сельскохозяйственные, агропроизводственные особенности этих районов, что необходимо иметь в виду при планировании, организации и проведении агротехнических мероприятий.

4. Климат, как фактор почвообразования

Значение и роль климата в почвообразовательных процессах общеизвестны. Климат является одним из главнейших факторов почвообразования, определяющим характер и направление почвообразовательных процессов и основные свойства почв. В связи с этим, почва как бы отражает в себе особенности климата различных мест, представляя это определенным комплексом присущих ей свойств, сформированных под влиянием климатических условий и в связи с другими факторами. Рассматривая климат Ульяновской области, как фактор почвообразования, можно отметить следующее: влияние и роль климата в почвообразовании на территории Ульяновской области выражены довольно разнообразно. Это разнообразие обусловливается неустойчивостью и частой изменяемостью климата в пространстве, в связи с изменением рельефа, растительности и других местных факторов. Указанная неустойчивость и легкая изменяемость климата в пространстве, как констатировано это выше, стоят в связи с переходным, «лесостепным» его характером, при котором имеет место определенная напряженность в количественном выражении метеорологических элементов.

В этих условиях влияние рельефа, растительности и других местных факторов на развитие микроклиматических отличий отдельных территорий сказывается наиболее эффективно, обусловливая четкое изменение климатических показателей и формирование местного климата того или иного типа.

На территории Ульяновской области, в связи с ее геоморфологическими и другими особенностями, это конкретно выражается наличием в одних случаях, при небольшой высоте местности и преобладании травянистой растительности, относительно сухого, теплого и континентального климата степного типа, а в других случаях, при большой высоте местности и лесной растительности — более влажного, менее теплого и менее континентального климата лесного и лесостепного характера.

В зависимости от географического положения местности эти отличия выражены более или менее резко.

Соответственно этому, климат, как фактор почвообразования, в связи и взаимодействии с другими факторами, обусловливает на территории области два основных выраже-

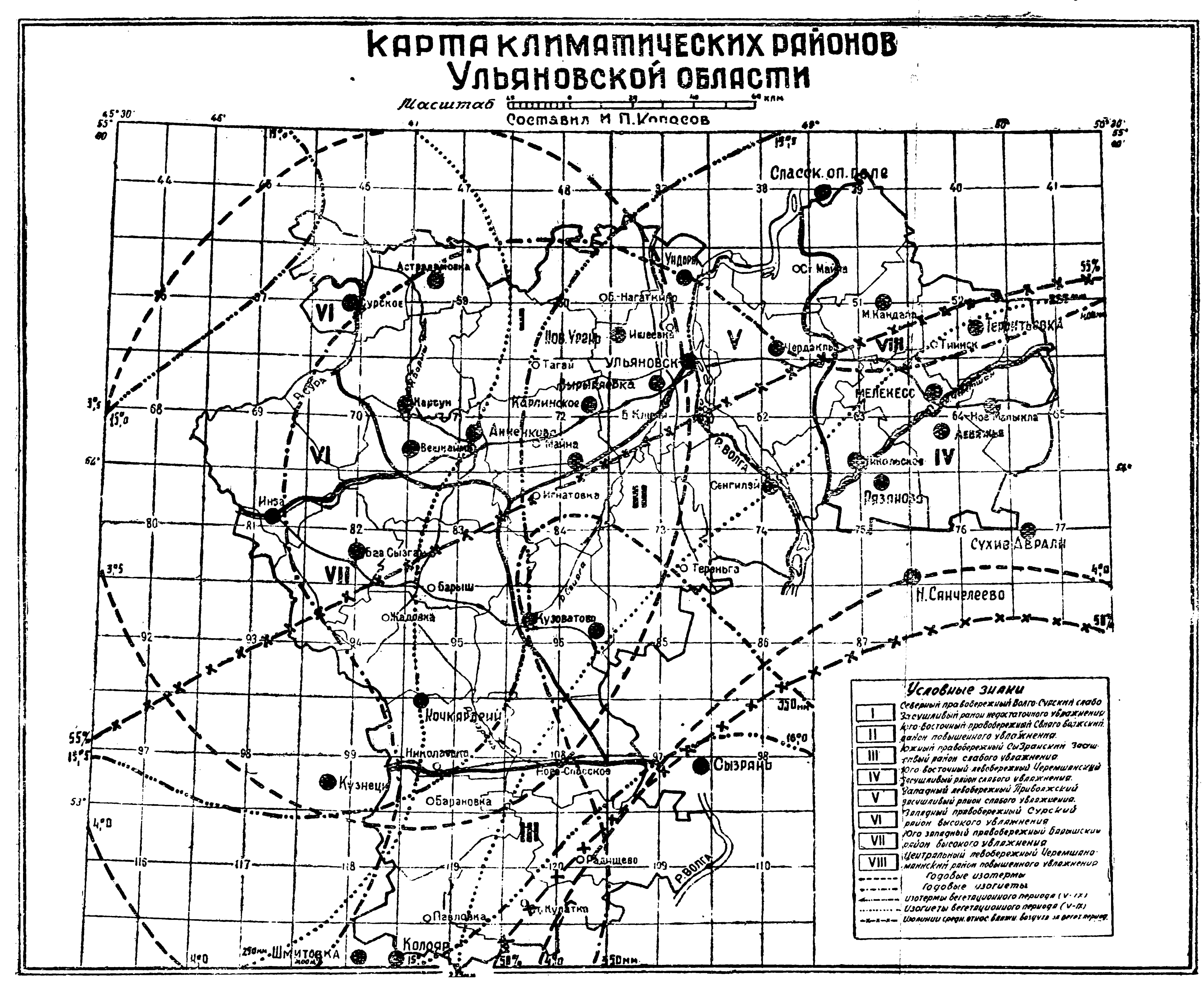
ния в развитии и проявлении почвообразовательного процесса. Первое из них представляется черноземным процессом почвообразования, выражающим современную стадию почвообразовательного процесса в условиях засушливого, степного, континентального климата, в виде тучных, среднегумусных, малогумусных, мощных, среднемощных, выщелоченных, типичных, карбонатных и террасовых черноземов, а также других черноземовидных почв.

Этот черноземный почвообразовательный процесс и разнообразные черноземные почвы, как форма его проявления, распространены и являются исключительно преобладающими в указанных выше засушливых районах со степным континентальным климатом—южном правобережном Сызранском, северном правобережном Волго-Сурском, западном левобережном Приволжском и юго-восточном левобережном Черемшанском агропочвенных районах. При этом, в области речных долин, на повышенных террасах Волги, Черемшана, Свияги и других рек он выражается в виде процесса остепнения и формирования разнообразных луговых, черноземовидных остепненных почв и террасовых черноземов. В случае наличия соленоносных почвообразующих пород и засоленных грунтовых вод под влиянием степного климата развиваются солончаки, солонцы и солоди, встречающиеся пятнами на юге и юго-востоке.

Второе — заключается в процессе выщелачивания и оподзаливания почв, развитом в большей или меньшей степени в различных условиях .

Подзолистый процесс почвообразования и в различной степени оподзоленные почвы распространены преимущественно в указанных выше четырех районах с более влажным и менее теплым климатом, близким к климату лесов. К этим районам, как установлено, относятся западный правобережный Сурский, юго-западный правобережный Барышский, юго-восточный правобережный Свияго-Волжский и центральный левобережный Черемшано-Майнский районы.

Развитие здесь подзолистого процесса и разнообразных оподзоленных почв связано исключительно с большой влажностью местного климата и большим распространением лесной растительности в прошлом и настоящем. При этом в зависимости от характера почвообразующих пород, влияние повышенного увлажнения сказывается более или менее определенно, обусловливая большее или меньшее развитие и выра-


Карта климатических районов
Ульяновской области
Масштаб
Составил И. П. Копосов
Спасск. оп. поле
Ундоры
Ст. Майна
Астрадамовка
Сурское
Об.-Нагаткино
Ишеевка
Нов. Урень
Тагай
Ульяновск
Черданлы
М. Кандала
Теренгульская
Тиинск
Мелекесс
Карсун
Карлинское
Анненково
Вешкайма
Майна
Б. Ключи
Р. Волга
Новая Малыкла
Дев'яжья
Никольское
Сенгилей
Рязаново
Игнатовка
Инза
Баз. Сызган
Барыш
Жадовка
Кузоватово
Тереньга
Сухие Аврали
Н. Санчелеево
Кочкарлей
Николаевка
Ново-Спасское
Сызрань
Кузнецк
Барановка
Радищево
Павловка
Ст. Кулатка
Коляя
Шмитовка
Р. Волга
I
IV
V
VI
VII
VIII
III
55%
50%
350мм
250мм
4°0
3°5
15°0
16°0
Условные знаки
I Северный правобережный Волго-Сурский слабо засушливый район недостаточного увлажнения
II Юго-восточный правобережный Свияго-Волжский район повышенного увлажнения.
III Южный правобережный Сызранский засушливый район слабого увлажнения.
IV Юго-восточный левобережный Черемшанский засушливый район слабого увлажнения.
V Западный левобережный Приволжский засушливый район слабого увлажнения.
VI Западный правобережный Сурский район высокого увлажнения
VII Юго-западный правобережный Барышский район высокого увлажнения
VIII Центральный левобережный Черемшано-майнский район повышенного увлажнения
Годовые изотермы
Годовые изогиеты
Изотермы вегетационного периода (V-IX)
Изогиеты вегетационного периода (V-IX)
Изолинии средн. относ. влажн. воздуха за вегет. период.

жение подзолистого процесса. В случае, если почвообразующие породы представлены песками, супесями и кремнистыми бескарбонатными отложениями, в виде глинистого элювия опок и трепела (глин и суглинков), подзолистый процесс развит наиболее сильно и внешне выражается формированием подзолистых песчаных почв, светлосерых сильно оподзоленных почв и серых среднеоподзоленных лесостепных почв.

В случае же более карбонатного характера пород, в виде суглинков, глин и элювия, мергелей и мела, подзолистый процесс выражен значительно слабее и представлен темно-серыми слабооподзоленными лесостепными почвами и оподзоленными черноземами. Последнее имеет место и в районах со степным, засушливым, континентальным климатом, в пределах наиболее возвышенных грядообразных водораздельных пространств, обычно занятых лесом и отличающихся наличием оподзоленных почв и оподзоленных черноземов.

Таким образом, значение климата в почвообразовании, на территории области, выражено разнообразно, что проявляется в развитии здесь в настоящее время двух основных процессов — черноземного и подзолистого, связанных рядом переходных стадий.

Формально и ощутимо это представляется в виде частой изменяемости и большого разнообразия почвенного покрова в пространстве, состоящего из разнообразных черноземов, не менее разнообразных подзолистых и оподзоленных почв, перегнойно-карбонатных почв и различных луговых, черноземовидных, остепневающих и остепненных почв. В этом разнообразии и частой изменяемости почв в пространстве проявляется определенная неустойчивость свойств и признаков, присущих тем или иным почвам в данных переходных «лесостепных» условиях. При имеющейся указанной напряженности метеорологических элементов и легкой изменяемости климата в ту или иную сторону, под влиянием местных факторов также легко изменяется и содержание почвообразовательного процесса, что в конечном счете выражается в изменении свойств и признаков почвы. Эта неустойчивость и непрочность типичных свойств и признаков почвенного покрова является характерной для Ульяновской области, в связи с переходным характером ее климата, особенностями геологического строения и современной стадией развития ее ландшафтов.

Анализируя и увязывая в этом смысле изменения почвен-

ного покрова в связи с микроклиматическими и другими изменениями в пространстве, можно констатировать, что амплитуда климатических колебаний, необходимых для перехода почвообразовательного процесса от одной стадии (типа) к другой, в данном случае, очень не велика. Это вытекает из переходного, напряженного характера климата и самого почвообразовательного процесса, когда даже небольшие количественные изменения в природных условиях и в почвообразовании являются как бы предельными, дающими ощутимый качественный эффект, в виде новых свойств и нового типа почвы. Эту устойчивость определенной стадии почвообразовательного процесса и свойств почвы, в пределах характерных для того или иного типа, в связи с колебаниями и отклонениями климатических и других условий, мы называем «амплитудой устойчивости почвенного покрова».

Для Ульяновской области, в сравнении с другими, эта амплитуда очень не велика, как очевидно и для всей лесостепи, что обусловливает большое разнообразие и сложность почвенного покрова здесь.

5. РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

Подробное описание растительного покрова области не входит в нашу задачу, да мы и не имеем для этого необходимых и достаточно полных материалов геоботанических исследований.

Имеющиеся в нашем распоряжении данные позволяют лишь в общих чертах характеризовать растительный покров области и отметить основные закономерности его распределения в пространстве.

На основании указаний одного из первых исследователей бывшей Симбирской губернии С. Коржинского (13) и личных наблюдений можно, прежде всего, констатировать, что территория Ульяновской области в ботанико-географическом отношении представляется лесостепью. Это же констатируется в работах Г. И. Танфильева (39), Г. Вальтера и В. Алехина (40), Лавренко Е. М. и Прозоровского А. В. и других исследователей.

Соответственно этому в пределах области имеется много лесов, чередующихся с массивами степи и луга.

Преобладающую площадь занимают здесь все же открытые степные пространства. В расположении и смене лесов и открытых степных пространств ярко проявляется своеобраз-

ная закономерность и зависимость от местных условий. В исключительном большинстве случаев, но не абсолютно всегда, леса покрывают наиболее высокие водораздельные пространства, или приурочены к легким песчаным и супесчаным отложениям и почвам. На пониженных равнинах и тяжелых глинистых и суглинистых почвах, или мергелистых, известковых отложениях, лесов сравнительно мало и они встречаются здесь отдельными небольшими массивами. Состав лесов довольно разнообразен и стоит в связи с характером почв и грунтов, проявляя также некоторую зависимость от рельефа местности. На легких песчаных и супесчаных почвах и песчаных отложениях, леса преимущественно состоят из сосны, с некоторой примесью лиственных пород. В других случаях, на более тяжелом субстрате, леса составляются различными лиственными породами, среди которых преобладает дуб (Quercus pedunculata. Кроме дуба здесь имеются, в том или ином количестве, береза (Betula Alba), липа (Tilia parvifolia), вяз (Ulmus effusa), ильм (Ulmus campestris), клен (Acer platanoides), рябина (Sorbus aucuparia), осина (Topulus tremula) и др. менее распространенные.

В качестве подлеска распространены орешник (Corybus avellana) черемуха Prunus padus), бересклет (Evonymus verrucosus), крушина (Rhamnus frangula), калина (Viburnum opulus), жимолость (Lonicera xylosteum) и др.

Преобладающее распространение тех или иных указанных лесных пород, в зависимости от рельефа местности и других условий, выражено не всегда четко, но все же в схеме можно констатировать, что береза и осина обычно соответствуют более прохладным и более влажным территориям и склонам северной и западной экспозиции, а липа, ильм, вяз и клен — более теплым и сухим пространствам и склонам южной и восточной экспозиции. Открытые и степные пространства занимают на территории области преимущественно обширные, пониженные, волнистые равнины, длинные пологие склоны водоразделов и древние повышенные террасы рек. Как утверждается в указанных выше исследованиях (13, 39, 40), до развития сельскохозяйственной культуры и распашки, они представляли собой луговые степи с соответствующей лугово-степной травянистой растительностью. В настоящее время эти степи в большинстве распаханы и представляют собой поля с культурной и сорной растительностью. Не останавливаясь на характеристике последней, отметим только, что поля на территории области отличаются

большой засоренностью. Среди сорняков, в большинстве случаев, преобладает осот, пырей, мышей, вьюнок, гречишка, донник, молочай и различные костры. О целинной, естественной степной растительности можно судить по отдельным сохранившимся участкам и межам около лесов и дорог.

В этом отношении на основании данных С. Коржинского (13), немногих имеющихся рукописных материалов, геоботанических исследований последних лет и личных наблюдений, видовой состав травянистого растительного покрова целинных степей на равнинах можно в общих чертах представить следующими списками растений, не касаясь в деталях геоботанических закономерностей:

1. Ветряница сон.
2. Горицвет весенний
3. Лютик многоцветный
4. Желтушник душистый
5. Гвоздика сегюэрова
6. Гвоздика изменчивая
7. Смолевка поникшая
8. Звездчатка злаковидная
9. Ясколка дернистая
10. Лен желтый.
11. Герань луговая
12. Дрок красильный
13. Ракитник русский
14. Люцерна серповидная
15. Василистник малый
16. Клевер альпийский
17. Клевер горный
18. Астрагал хлопунец
19. Австраган эспарцетовидный.
20 Остролодочник волосистый.
21. Горошек мышиный
22. Чина гороховидная
23. Эспарцет посевной.
24. Миндальник низкий, бобовик
25. Вишня степная
26. Лабазник шестилепестный
27. Репейник обыкновенный
28. Костяника
29. Кровохлебка лекарственная
30. Лапчатка тусклая
31. Горичник эльзасский
32. Володушка серповидная
33. Порезник горный
34. Синеголовник плоский
35. Резак Ривинов
36. Подмаренник настоящий
37. Подмаренник северный
38. Короставник полевой
39. Девясил шершавый
40. Пупавка жесткая.
41. Ромашка дикая
42. Ромашка щитконосная
43. Сушеница двудомная.
44. Мелкопестник едкий
45. Полынь горькая
46. Полынь армянская
47. Полынь широколистная
48. Тысячелистник обыкновенный
49. Пижма.
50. Василек скабиозовидный
51. Козелец пурпурный
52. Пазник пятнистый
53. Горчак ястребинковидный
54. Ястребинка синяковидная
55. Колокольчик сибирский

56. Колокольчик скученный
57. Колокольчик персиколистный
58. Колокольчик болонский
59. Первоцвет лекарственный, примула
60. Синюха лазуревая
61. Вероника колосистая
62. Вероника ненастоящая
63. Вероника дубровка
64. Очанка лекарственная
65. Коровяк черный.
66. Коровяк метельчатый
67. Мытник хохлатый
68. Погремок.
69. Воробейник полевой,
70. Шалфей луговой
71. Шалфей мутовчатый
72. Душица обыкновенная
73. Чистец прямой
74. Зопник клубеносный
75. Щавель настоящий.
76. Тимофеевка Бемерова
77. Костер прямой
78. Овсяница овечья (типчак)
79. Ковыль перистый.

На сыпучих песках, образовавшихся местами после вырубки лесов, растительный покров вообще беден. Здесь встречаются:

80. Астрагал крупяной
81. Качим метельчатый
82. Дурнишник колючий

и не многие другие.

На южных и восточных мергелисто-известковых склонах и высоких оголенных холмах, с выходами коренных пород, не покрытых лесом, распространяются ассоциации, называемые в литературе растительностью каменистой степи. Сюда в качестве основных видов входят:

1. Резуха ушастая
2. Рыжик
3. Бурачок извилистый
4. Бурачок маленький
5. Мениокус льновидный
6. Гулявник степной
7. Фиалка шершавая
8. Качим высокий
9. Смолевка желто-зеленая
10. Истод сибирский
11. Зверобой изящный
12. Лен желтый
13. Таволга зверобоелистная
14. Лапчатка песчаная
15. Кизилек обыкновенный
16. Ясменник сизый
17. Астра альпийская
18. Полынь австрийская
19. Ромашка тысячелистниковая.
20. Мордовник степной
21. Василек русский
22. Василек сибирский
23. Василек пятнистый
24. Юринея линейнолистная.
25. Козелец прямой
26. Ястребинка многолетняя
27. Коровяк метельчатый
28. Шаровница обыкновенная.
29. Оносма простая
30. Богородская трава
31. Пахучка полевая
32. Живучая елочковидная
33. Молочай Жерардов
34. Лук линейный
35. Лук шаровидный.
36. Перловник ресничатый
37. Ковыль перистый

Указанный в общих чертах видовой состав травянистой растительности открытых степных пространств, конечно, несколько изменяется в различных местах, в связи с изменением условий, характеризуясь преобладанием тех или иных видов. Это прежде всего выражается в том, что в южных, юго-восточных и восточных районах большое распространение получают типичные степные, более теплолюбивые и засухоустойчивые виды, а в западных, северо-западных и северных районах — луговые, лугово-степные и лугово-лесные, более влаголюбивые и менее засухоустойчивые. Несколько отличаются также по характеру растительности северные и западные склоны от южных и восточных склонов. Анализируя, в заключение, общий характер и закономерность распределения растительности на территории области, в схеме приведенного выше агропочвенного районирования, можно отметить, что наиболее облесенными районами являются районы более увлажняемые и более прохладные, отличающиеся одновременно большой высотой местности. Сюда, как уже указывалось, относится западный правобережный Сурский, юго-западный правобережный Барышский, юго-восточный правобережный Свияго-Волжский и центральный левобережный Черемшано-Майнский районы.

Эти четыре района можно считать типичными лесостепными, с большой степенью облесения. Из них наибольшим распространением лесов отличается западный правобережный Сурский и юго-западный правобережный Барышский районы.

Леса здесь располагаются крупными массивами, занимая большую площадь.

Значительное облесение этих районов связано, очевидно, с указанными выше климатическими их особенностями, с большей высотой местности и с большим распространением здесь легких песчаных и супесчаных почв и отложений.

Немного менее облесенным является юго-восточный правобережный Свияго-Волжский район. Здесь крупный массив лесов располагается в восточной половине района, занимая наиболее высокую часть водораздельного плато Свияга-Волга.

Развитию лесов в этом районе способствует также большое распространение здесь легких песчаных и супесчаных почв и отложений, при большой высоте местности.

Наименее облесенным, из четырех указанных лесостеп-

ных районов, является центральный левобережный Черемшано-Майнский район.

Крупные массивы лесов на севере и юге района приурочены, главным образом, к большим территориям песчаных отложений и песчаных почв. Небольшие лесные массивы имеются также на востоке района, где наличие их связано, очевидно, с значительной высотой и климатическими особенностями местности.

Четыре других района — северный правобережный Волго-Сурский, западный левобережный Приволжский, южный правобережный Сызранский и юго-восточный левобережный Черемшанский — являются в основном степными районами, с редкими, островного характера, небольшими лесными массивами. Последние приурочены, главным образом, или к высоким всхолмленным узким водораздельным грядам, или к территориям распространения песков и песчаных почв. Иногда леса спускаются к оврагам и балкам. Это имеет место в северном правобережном Волго-Сурском и в южном правобережном Сызранском районах.

В западном левобережном Приволжском районе леса распространены, главным образом, на первой пойменной террасе, отличаясь своеобразным долинным, пойменным характером. Наименьшее распространение леса имеют в юго-восточном левобережном Черемшанском районе. Здесь они расположены, главным образом, в пределах первой террасы реки Б. Черемшан, вытягиваясь полосой по течению реки. Вся остальная территория района, представляющая собой пологие северо-западные склоны, является типичной степью.

Таким образом, выделенные агропочвенные районы отличаются друг от друга и по общему характеру растительности, что подкрепляет и усиливает реальность проведенного районирования, делая его более широким естественно-историческим районированием.

6. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.

В соответствии с описанными выше особенностями природных условий, являющихся факторами почвообразования, почвенный покров Ульяновской области отличается большим разнообразием. Он представляется богатым и сложным сочетанием разнообразных черноземов, не менее разнообразных серых оподзоленных лесостепных почв, перегной-

но-карбонатных почв, разнообразных долинных почв, солонцов, песков и маломощных слабо развитых почвенных образований склонов.

Каждый из этих типов почв встречается в природе в виде разнообразных вариаций, отличающихся друг от друга мощностью гумусовых горизонтов, содержанием гумуса, степенью выщелоченности и карбонатности, механическим составом и другими признаками.

При рассмотрении этого разнообразия в пространстве оно представляется в виде частой смены различных почв, существенно отличающихся друг от друга по своим общим генетическим и агропроизводственным особенностям.

При этом наблюдается определенная закономерность в изменении почвенного покрова, связанная с особенностями природных условий в каждом конкретном случае и вытекающая из их изменения в пространстве.

Соответственно этому разнообразие и изменение почвенного покрова на территории области и особенности его в отдельных местах ярко отражают в себе соответствующие закономерные изменения факторов почвообразования в виде геологического строения местности, рельефа, климата и растительности.

Не ставя перед собой задачу детального и всестороннего освещения почвенного покрова области в настоящей работе, посвященной естественно-историческому и агропочвенному районированию ее территории, мы остановимся в настоящем разделе на изложении основных резюмирующих моментов, представляя их как обобщающий итог и вывод из анализа обширного, изученного нами, материала о почвах области.

Основные особенности и закономерности изменения почвенного покрова на территории области можно представить в следующей схеме.

Исследование и описание почвенного покрова территории, занимаемой ныне Ульяновской областью, началось в шестидесятых годах прошлого столетия, когда в 1865 году академик Рупрехт посетил меловые выработки, расположенные в $1^1/_2$ — 2-х километрах севернее Ульяновска и указал на наличие здесь чернозема.

Затем профессор В. В. Докучаев проводит исследования на территории бывшей Симбирской губернии в 1878 году и в своем классическом труде «Русский чернозем» (43), из-

данном в 1883 году, описывает почвы по линии Саранск-Карсун-Симбирск, указывая на наличие здесь черноземов и слабо развитых карбонатных почв на элювии меловых пород, или непосредственно на мелу.

Другой работой прошлого столетия, где попутно с описанием растительности даются частично общие указания о характере почвенного покрова б. Симбирской губ., является работа С. Коржинского (13), в которой констатируется наличие здесь черноземов, серых, лесных суглинков, песчаных и др. почв.

Наиболее обстоятельной из старых работ является работа Р. Ризположенского — «Описание Симбирской губернии в почвенном отношении», опубликованная в 1901 году (44) и охватывающая правобережную часть современной территории Ульяновской области.

В этой работе дается схематический анализ основных факторов почвообразования, краткая морфологическая характеристика почв и схемы орографических и почвенных районов Симбирской губернии.

Частичные сведения о характере почв в левобережной части области имеются в работе С. С. Неуструева, Л. И. Прасолова и А. Бессонова — «Естественно — исторические районы Самарской губернии» (45), изданной в 1910 году и в работе С. С. Неуструева и Л. И. Прасолова «Самарский уезд» (46), изданной в 1911 году, где сообщается о распространении здесь обыкновенных, тучных и долинных черноземов, солонцов и разнообразных долинных почв.

Общие указания об особенностях почвенного покрова территории, занимаемой ныне Ульяновской областью, даются также в работе Л. И. Прасолова — «Почвенные области Европейской России» (47), изданной в 1922 году, где устанавливается положение этой территории в схеме регионального разделения Европейской части СССР на почвенные области и указывается на наличие здесь разнообразных черноземов и серых лесных суглинков.

Далее, частичные сведения о почвах левобережной части области на юге имеются в работе А. Бессонова — «Почвенный покров Самарской губернии» (48), изданной в 1924 году, в которой указывается на распространение здесь обыкновенных, тучных, деградированных и долинных черноземов и лесостепных почв.

Сведения о генезисе и свойствах лесостепных почв, распространенных в лесостепной полосе и в том числе на тер-

ритории Ульяновской области приводятся в работах А. Ф. Тюрина (49, 50) и Н. Н. Розова (51), изданных в 1930 и 1939 годах.

Из экспериментально-опытных работ научно-исследовательских учреждений Ульяновской области, описывающих местные почвы в той или иной степени, известны работы Б. А. Кабанова (52, 53, 54, 55), А. Ю. Левицкого и А. А. Лесюковой (56, 57, 58), отчеты Анненковской с. х. опытной станции (59, 60) и работа Х. К. Овасонева (61), опубликованные в период с 1910-го по 1930 годы.

Общие, обзорного характера, сведения о почвенном покрове области имеются в статье М. М. Козлова и М. К. Боровского — «Естественно-исторический очерк», опубликованной в сборнике «Природа, хозяйство, культура Ульяновской губернии» в 1927 году (62). Также общие сведения о почвах области с схематической почвенной картой приводятся в социально-экономическом справочнике «Средняя Волга», опубликованном двумя изданиями в 1931 и в 1934 годах (63, 64).

Последней, наиболее поздней, опубликованной работой о почвах области является работа И. П. Копосова — «Почвы Ульяновской области» (65), изданная в сборнике «Агроуказания для колхозов Ульяновской области» и представляющая общий обзор и очень краткую характеристику почвенного покрова.

Кроме указанной опубликованной литературы о почвах Ульяновской области, имеется еще большой неопубликованный, рукописный, преимущественно «сырой» материал почвенных исследований, проведенных Куйбышевским почвенным бюро, Средне-Волжским Госземтрестом, Куйбышевским совхозмелиостроем и Московским почвенным институтом, в период с 1926-го по 1941-й год.

Этот очень ценный материал, в большинстве случаев детальных почвенных исследований, представлен в виде почвенных очерков, почвенных карт, дневников, полевых описаний почвенных разрезов, данных аналитических определений и различных сводок.

Он характеризует почвенный покров отдельных, конкретных территорий (колхозов, совхозов, МТС, районов) и в этом отношении представляет большую ценность.

Сюда относятся работы почвоведов В. П. Крылова, Злобина, Мурановой, Щукина, Вершинина, Морозова, Б. Кры-

лова, Дурасова, Горбунова, Постникова, Ульянова, Сурчакова, Агофодорова, Коростылева, Иванова, Алымова, Стоякина, Антыкова, Иванова, Ситниковой, Бессонова, Кулакова, Шапошникова, Герасимова, Попова, Аверьянова, Бессарабова, Груздева, Петрова и других перечисленных в прилагаемом списке литературы и материалов под номерами с 66-го по 156-й включительно.

Приведенная литература и рукописные материалы о почвах в сочетании с личными наблюдениями и исследованиями позволяют с достаточным основанием охарактеризовать почвенный покров области.

Указанное выше большое разнообразие почвенного покрова области охватывается в основном четырьмя типами почвообразования — черноземным, подзолистым, болотным и солонцовым, связанными между собой разнообразными переходными вариациями, выражающими ту или иную стадию почвообразовательного процесса в его беспрерывном развитии.

Формально и ощутимо для наблюдений в природе это выражается в наличии здесь разнообразных почв черноземного, подзолистого, болотного и солонцового типов, являющихся внешним, видимым выражением почвообразовательного процесса, его формой в различных стадиях развития. При существующем выражении основных почвообразователей, в условиях Ульяновской области, почвы черноземного типа представлены здесь разнообразными черноземами и перегнойно-карбонатными почвами, почвы подзолистого типа — серыми лесостепными оподзоленными почвами и песчаными подзолистыми почвами; почвы болотного типа — разнообразными болотными, лугово-болотными и луговыми, преимущественно долинными почвами, почвы солонцового типа — солонцами и солодями.

Это большое разнообразие почвенного покрова находится в непосредственной связи с аналогичным разнообразием природных условий на пространстве области, среди которых по роли и значению первое место принадлежит рельефу и геологическому строению местности. Рельеф, определяя описанные выше микроклиматические изменения и обусловливая обнажение и выход на поверхность тех или иных горных пород, создает различные, в каждом отдельном случае своеобразные, местные условия почвообразования, что выражает-

ся в своеобразии почвообразовательного процесса и формирующихся почв в различных по рельефу местах.

Так, в связи с отмеченным выше понижением температуры и увеличением количества атмосферных осадков при повышении местности, возрастает увлажнение и выщелачивание почвы, что в условиях Ульяновской области приводит к явлениям оподзаливания, а при бедности почвообразующих пород карбонатами кальция—к развитию подзолистого процесса и серых оподзоленных лесостепных почв.

Это имеет широкое развитие в западном правобережном Сурском, в юго-западном правобережном Барышском и в юго-восточном правобережном Свияго-Волжском агропочвенных районах, где почвообразующие породы представлены преимущественно кремнистыми отложениями в виде песков, опок и трепелов и где местность отличается значительной высотой.

С другой стороны, в пределах пониженных, волнистых, степных равнин, покрытых элювием меловых пород, карбонатными глинами, тяжелыми и средними суглинками в северной части правобережья и на юго-востоке левобережья области развивается черноземный почвообразовательный процесс и разнообразные по гумусности и мощности, преимущественно, выщелоченные черноземы.

Такой же процесс развивается в условиях засушливого климата на элювии меловых пород и карбонатных делювиальных глинах, в пределах высокой равнинной Сызранской степи на юге области, формируя карбонатные и обыкновенные черноземы.

Черноземный, степной процесс почвообразования развивается также на древних террасах речных долин, формируя своеобразные долинные черноземы.

Ярким примером влияния и роли геологического строения и рельефа местности в почвообразовании в данном случае является развитие в некоторых местах перегнойно-карбонатных почв и солонцов.

Первые развиваются на выходах мергелей и мела на некоторых склонах и пониженных межбалочных водоразделах, а развитие вторых связано с выходом на поверхность соленосных меловых глин или с наличием мелких местных понижений на склонах.

Приведенные примеры только частично отражают связь и зависимость почвенного покрова от рельефа и геологиче-

ского строения местности на территории Ульяновской области. При более детальном рассмотрении эта зависимость представляется более широкой и многообразной, обусловливающей не только указанное разнообразие основных типов и подтипов почв, но и их многочисленных разностей, отличающихся друг от друга различной мощностью гумусовых горизонтов, различным содержанием гумуса, различной выщелоченностью и карбонатностью, различным механическим составом и другими признаками.

В соответствии с этим каждый из развитых на территории области почвенных типов представляется сложной группой почв, состоящей из многочисленных почвенных разностей, отличающихся друг от друга частными особенностями и объединяемых в одну группу на основе общности основных моментов генезиса и общих типовых признаков.

В этом смысле указанные основные типы почв на территории области, при более детальном их рассмотрении, представляют собой следующие почвенные сочетания.

Почвы черноземного типа включают в себя разнообразные по содержанию гумуса, мощности, выщелоченности и механическому составу черноземы. В качестве основных, крупных группировок среди них выделяются:

1. Оподзоленные черноземы — с наличием процесса и признаков деградации.

2. Выщелоченные черноземы — отличающиеся большой выщелоченностью от карбонатов щелочных земель и намечающейся подвижностью коллоидной органо-минеральной части почвы.

3. Типичные черноземы — почвы типичного черноземного генезиса, с содержанием гумуса в гор. «А» больше 3%. и с наличием иллювиального карбонатного горизонта в пределах профиля.

4. Долинные черноземы — развитые на высоких террасах речных долин в результате процесса остепнения.

Каждая из этих групп черноземов представляет сложное сочетание разнообразных вариаций черноземных почв, отличающихся друг от друга своеобразными особенностями.

Соответствнно этому общее, более детальное разделение черноземов основано на учете различного выражения основных признаков, неодинаково развитых в различных случаях.

По этим признакам различают:

«А». По содержанию гумуса:

1. Черноземы тучные с содержанием гумуса в горизонте «А» более 10%.

2. Черноземы среднегумусные — с содержанием гумуса в гор. «А» от 6 до 10%.

3. Черноземы малогумусные — с содержанием гумуса в гор. «А» менее 6%.

«Б». По мощности гумусового горизонта «А».

1. Черноземы мощные — с мощностью горизонта «А» более 50 см.

2. Черноземы средней мощности (среднемощные) — с мощностью горизонта «А» от 25 до 50 см.

3. Черноземы маломощные — с мощностью горизонта «А» менее 25 см.

«В». По степени выщелоченности и содержанию карбонатов:

1. Черноземы карбонатные — отличающиеся заметным содержанием карбонатов во всем профиле и вскипающие от действия соляной кислотой с поверхности или в пределах горизонта «А».

2. Черноземы слабо выщелоченные (не карбонатные) с ясным перемещением карбонатов из горизонта «А» в горизонт «В», вскипающие от действия соляной кислотой в верхней части горизонта «В» (в B_1) и ниже по всему профилю.

5. Черноземы выщелоченные — отличающиеся значительным выщелачиванием карбонатов из верхней части профиля в нижнюю и начинающие вскипать от действия соляной кислотой в нижней части горизонта «В» (B_2), или ниже.

4. Черноземы оподзоленные — лишенные карбонатов и не вскипающие от соляной кислоты в пределах профиля, с ясными признаками деградации.

«Г». По механическому составу.*)

1. Черноземы глинистые — содержащие частиц физической глины (частицы размер. меньше 0,01 мм) более 50%

2. Черноземы тяжело-суглинистые — содержащие физической глины от 40 до 50%.

3. Черноземы средне-суглинистые — содержащие физической глины от 30 до 40%.

4. Черноземы легко-суглинистые — содержащие физической глины от 20 до 30%.

---

*) Принимая классификацию почв по механическому составу Н. А. Качинского. (160).

5. Черноземы супесчаные — содержащие физической глины от 14 до 20%.

6. Черноземы песчаные — содержащие физической глины от 9 до 14%.

«Д». По солонцеватости:

1. Черноземы несолонцеватые — не имеющие признаков солонцеватости.

2. Черноземы солонцеватые — имеющие признаки солонцеватости.

Указанные признаки, комбинируясь в различных сочетатаниях и выражениях и дополняясь другими, менее значительными особенностями, формируют в совокупности разнообразные вариации черноземов, относящиеся к тому или иному из основных типов этих почв. Обобщая и систематизируя это разнообразие можно представить его в следующей схеме. (См. табл. 28).

Из перечисленных в таблице № 28 разностей черноземных почв далеко не все имеют заметное распространение и практическое значение. Многие из них встречаются единичными мелкими пятнами и практически на общем фоне почвенного покрова отсутствуют.

Другие разности, хотя и проявляются практически, но занимают в общем очень незначительную площадь.

Среди огромного разнообразия черноземов области практически выделяются и имеют первостепенное значение относительно небольшое число конкретных вариаций, занимающих исключительно преобладающую площадь.

Наиболее распространенными, занимающими преобладающую площадь, являются среднегумусные, среднемощные, глинистые **выщелоченные** черноземы. Значительно распространенными, занимающими большую площадь являются: среднегумусные среднемощные обыкновенные и карбонатные глинистые черноземы, тучные среднемощные типичные глинистые черноземы, среднегумусные мощные выщелоченные, обыкновенные и карбонатные глинистые черноземы, малогумусные среднемощные, выщелоченные супесчаные черноземы и долинные суглинистые и глинистые среднемощные и мощные черноземы.

Значительно менее распространенными, встречающимися часто, но небольшими массивами и мелкими пятнами, являются оподзоленные черноземы.

Еще менее распространенными, занимающими незначительную площадь, являются солонцеватые и различные мало-

Схема разделения черноземов Ульяновской области

Таблица № 28

№№ п/п.	Название черноземов	Разности по основным признакам					
		По содерж. гумуса в гор. „А“	По мощности гумусового горизонта „А“.	По степени выщелоченности и содержанию карбонатов	По происхожд. и характеру карбонатности.	По солонцеватости	По механическому составу
1	Типичные черноземы	Тучный	Мощный Среднемощный Маломощный	Карбонатный Слабо-выщелоч. (не карб.)	Остаточно-карбонатный	Не солонцев. слабо-солон. Ср.-солонц.	Глинистый Тяж.-суглинистый
		Средне-гумусный (обыкновенный)	Мощный Среднемощный Маломощный	Карбонатный Слабо-выщелоченный (не карбонатный)	Остаточно-карбонатный Вторично-карбонатный /перерытый/	Не солонцеватый Слабо-солонцеват. Ср.-солонц.	Глинистый Тяж.-суглинистый Ср.-суглинистый Легко-суглинист. Супесчаный
		Малогумусный	Мощный Среднемошный Маломощный	Карбонатный Слабо-выщелоченный (не карбонатный)	Остаточно-карбонатный Вторично-карбонатный /перерытый/	Не солонцеватый Слабо-солонцеват. Ср.-солонц.	Глинистый Тяж.-суглинистый Ср.-суглинистый Легко-суглинист. Супесчаный
2	Выщелоченные черноземы	Тучный Ср.-гумусн. Малогумусн.	Мощный Среднемощный	—	—	—	Глинистый Тяжело-суглинистый Средне-суглинистый Легко-суглинистый Супесчаный
3	Оподзоленные черноземы	Средне-гумусный Малогумусн.	Мощный Среднемощный Маломощный	—	—	—	Глинистый Тяж.-суглинистый Ср.-суглинистый Легко-суглинист. Супесчаный
4	Долинные черноземы	Средне-гумусный Мало-гумусный	Мощный Средне-мощный	Карбонатный Слабо-выщелоченный Выщелочсnный	Вторично-карбонатный /перерытый/	Несолонцеват. Слабо-солонцеватый Средне солонцеватый	Глинистый Тяж.-суглинистый Ср.-суглинистый Легко-суглинист.

мощные черноземы, залегающие мелкими пятнами и полосами на склонах. Другие разности черноземов распространены незначительно. По основным признакам на территории Ульяновской области наиболее распространенными являются вообще выщелоченные черноземы, преимущественно глинистого и в значительно меньшей мере супесчаного механического состава.

Перегнойно-карбонатные почвы. Близко к черноземам стоят местные перегнойно-карбонатные почвы, являющиеся по характеру генезиса и основным свойствам черноземовидными.

К этим почвам относятся разнообразные хорошо гумусированные образования, развитые на выходах мергелей и мела, в большинстве случаев глинистые и реже тяжело-суглинистые и суглинистые, часто с значительным количеством щебенки. Соответственно этому среди них различаются:

а) по мощности гумусового горизонта. 1. Почвы средней мощности. 2. Почвы маломощные.

б) По механическому составу: 1. Глинистые. 2. Тяжело суглинистые. 3. Суглинистые.

в) По отсутствию или наличию щебенки: 1. Почвы не щебневатые. 2. Почвы щебневатые.

Наиболее распространенными из них являются перегнойно-карбонатные глинистые почвы средней мощности, как щебневатые, так и не щебневатые.

Почвы подзолистого типа объединяют разнообразные оподзоленные почвы, представляющие собой серию переходных образований между подзолистым и черноземным процессами почвообразования.

В соответствии с этим в основу их разделения на основные вариации принимается степень развития и выраженности процесса оподзаливания, что внешне проявляется в окраске гумусовых горизонтов, в содержании гумуса, в наличии и яркости признаков подзолистого процесса и др. особенностей. В связи с тем, что эти почвы не представляются типичными подзолистыми почвами лесных областей, а являются лишь переходными образованиями, выражающими особенности развития подзолистого процесса в лесостепи, они называются лесостепными почвами и только песчаным из них, соответственно очень слабому выражению здесь дернового процесса, присваивается название подзолистых. С учетом

указанных особенностей местных почв подзолистого типа они разделяются по основным признакам на четыре группы:

1. Темносерые слабо-оподзоленные лесостепные почвы, отличающиеся слабым выражением признаков оподзаливания, темной окраской гумусовых горизонтов и обычно содержанием гумуса в горизонте «А» более 3%.

2. Серые, среднеоподзоленные лесостепные почвы — отличающиеся ясным, но не сильным, средним выражением подзолистого процесса, серой окраской гумусовых горизонтов и обычно содержанием гумуса в горизонте «А» около 2 — 3%.

3. Светло-серые, сильно оподзоленные лесостепные почвы — отличающиеся наиболее ясным, в данных условиях, выражением подзолистого процесса в сравнении с другими лесостепными почвами, светлосерой, белесоватой окраской гумусовых горизонтов и обычно содержанием гумуса в горизонте«А» менее 2%.

4. Песчаные подзолистые почвы, представляющие собой оподзоленные, очень слабо гумусированные с поверхности пески.

По механическому составу оподзоленные почвы Ульяновской области обычно не тяжелые, но вообще по этому признаку среди них выделяются разности:

1. Глинистые — с содержанием физической глины более 50%.

2. Т.-суглинистые — с содержанием физической глины от 40 до 50%.

3. Суглинистые — с содержанием физической глины от 30 до 40%.

4. Легко-суглинистые — с содержанием физической глины от 20 до 30%.

5. Супесчаные — с содержанием физической глины от 14 до 20%.

6. Песчаные — с содержанием физической глины менее 14%.

Наиболее распространенными из них на территории области являются суглинистые, супесчаные и песчаные. При этом обычно, но не всегда, более тяжелым механическим составом отличаются темносерые и серые лесостепные почвы, а более легким — светлосерые лесостепные и песчаные подзолистые почвы.

Почвы болотного типа. К этому типу относятся разнообразные почвы в развитии которых в прошлом или настоящем имело или имеет большое значение грунтовое увлажнение в связи с высоким уровнем грунтовых вод.

В соответствии с этим все многочисленные вариации этих почв отличаются наличием своеобразных признаков обусловленных избыточным увлажнением, что позволяет объединять их в одну группу.

В условиях Ульяновской области почвы болотного типа являются преимущественно долинными и, главным образом, пойменными, т. е. располагаются в пределах первых пойменных террас речных долин. Это накладывает на них своеобразный отпечаток, выражающийся в большей или меньшей неоднородности и сложности их профиля, в связи с периодическим отложением речных аллювиальных наносов во время половодий. Учитывая указанные особенности развития этих почв, в основу разделения их принимается прежде всего степень современного заболачивания, выражаемая высотой расположения уровня грунтовых вод и соответствующих признаков болотного процесса.

При этом выделяются:

1. Болотные почвы—с уровнем грунтовых вод и резкими признаками болотного процесса в гумусовом горизонте «А».

2. Лугово-болотные почвы — с уровнем грунтовых вод и резкими признаками заболачивания в горизонте «В» и ниже.

3. Луговые почвы — с уровнем грунтовых вод и признаками заболачивания в горизонте «С», за пределами почвенного профиля.

Далее, эти основные вариации разделяются по специфическим признакам на многочисленные разности, а именно:

Болотные почвы разделяются по наличию или отсутствию торфяного слоя на торфяно-болотные — с торфяным слоем и иловато-болотные — без торфяного слоя на поверхности или в профиле.

Лугово-болотные и луговые почвы разделяются по структуре верхних горизонтов и степени слоистости горизонтов на зернистые и слоистые.

По механическому составу все почвы болотного типа очень разнообразны и встречаются в качестве глинистых, тяжело-суглинистых, суглинистых, легко-суглинистых, супесчаных и песчаных.

Кроме этого, среди почв болотного типа, различные их вариации встречаются иногда в качестве засоленных, что позволяет различать солончаковатые и не солончаковатые разности.

Наиболее распространенными почвами болотного типа на территории области являются луговые зернистые и слоистые почвы, различного механического состава.

Другие, особенно болотные почвы, встречаются в виде мелких пятен и полос в отдельных понижениях.

Почвы солонцового типа. Сюда относятся очень мало распространенные и редко встречающиеся на территории области солонцы и солоди. По механическому составу они обычно глинисты, тяжело-суглинисты и реже суглинисты.

Таким образом, почвенный покров Ульяновской области представляется очень сложным и разнообразным сочетанием различных почв, располагающихся в пространстве с определенной закономерностью и увязкой с факторами почвообразования.

Остановимся на характеристике его в основных чертах.

Почвы черноземного типа.

Черноземы являются самыми распространенными почвами Ульяновской области. Занимая преобладающую площадь, они залегают преимущественно в пределах обширных волнистых степных равнин.

Территориально, в схеме районирования области, они располагаются, главным образом, в пяти агропочвенных районах. Наибольшая их площадь сосредоточена на севере правобережной части области — в северном правобережном Волго-Сурском агропочвенном районе. Этот район является исключительно черноземным и другие почвы встречаются здесь редко, в виде мелких пятен и полос. Черноземные почвы представлены здесь преимущественно среднегумусными среднемощными выщелоченными глинистыми черноземами и в значительно меньшей степени среднегумусными мощными выщелоченными глинистыми и тучными глинистыми черноземами. Другие разности черноземов распространены в этом районе очень незначительно и встречаются редко, мелкими массивами и пятнами.

Вторым районом черноземных почв в правобережье области является юго-восточный правобережный Свияго-Волжский агропочвенный район. Здесь черноземные почвы представлены преимущественно малогумусными среднемощными

выщелоченными супесчаными и оподзоленными черноземами. Только на востоке района, в его приволжской части, распространены среднегумусные средне-мощные выщелоченные и обыкновенные типичные глинистые и суглинистые черноземы, составляя своеобразный почвенный подрайон.

Третьим районом распространения черноземов в правобережье области является южный правобережный Сызранский агропочвенный район, где черноземы занимают преобладающую площадь и представлены преимущественно типичными, среднегумусными (обыкновенными), реже тучными, среднемощными и карбонатными глинистыми черноземами. Выщелоченные глинистые черноземы распространены здесь значительно меньше и встречаются на юго-западе района. Четвертый и пятый районы распространения черноземов располагаются в левобережной части области. Из них четвертый район является юго-восточным левобережным Черемшанским агропочвенным районом, где почвенный покров представлен исключительно среднегумусовыми, среднемощными выщелоченными и обыкновенными типичными глинистыми черноземами и долинными глинистыми и суглинистыми черноземами.

Пятым районом распространения черноземных почв является западный левобережный Приволжский агропочвенный район. Здесь черноземные почвы занимают исключительно преобладающую площадь и представлены долинными, преимущественно среднемощными и мощными перерытыми суглинистыми черноземами.

Кроме этих пяти исключительно черноземных районов, черноземы встречаются небольшими массивами и мелкими пятнами, преимущественно в качестве оподзоленных, в центральном правобержном Черемшано-Майнском агропочвенном районе и в юго-западном правобережном Барышском агропочвенном районе. Однако, здесь они занимают очень небольшую площадь и на общем фоне почвенного покрова имеют подчиненное, второстепенное значение.

Указанное расположение черноземных почв на территории области находится в тесной связи с описанными выше особенностями природных условий в различных местах и полностью соответствует схеме естественно-исторического районирования области.

Как видно из описания, черноземы располагаются, главным образом, в более открытых, степных, засушливых районах слабого или недостаточного увлажнения, а при располо-

жении их в районах повышенного увлажнения они представлены преимущественно выщелоченными и оподзоленными черноземами.

Основные свойства черноземных почв области можно в очень сжатой схеме характеризовать следующими данными, рассматривая эти почвы, для конкретности представления, в более мелких группировках.

1. **Тучные черноземы.** Как показывает самое название, тучные черноземы отличаются большим содержанием гумуса и основных элементов питания растений.

На территории области они обычно представлены в качестве глинистых, типичных и карбонатных черноземов.

Мощность верхнего гумусового горизонта «А» у этих почв колеблется от 30 до 50 см. Средняя, наиболее часто встречающаяся, мощность горизонта «А» равна 40—45 см. Окраска этого горизонта темная, почти черная, структура зернистая или комковато-зернистая, но в верхней части, вследствие сильной выпаханности, обычно пылевато-комковатая.

Мощность всей гумусированной толщи (А + В) колеблется от 50 до 110 см.

При этом окраска горизонта «В» темная, буровато-серая, постепенно буреющая книзу, неоднородная в нижней части (B_2) от темных гумусовых языков и бурых заклинок.

Структура горизонта «В» зернисто-ореховатая или зернисто комковатая, в верхней части (B_1), мелкая, прочная, четкая; хорошо выражена, а в нижней части более крупная, ореховато-комковатая, прочная. По сложению горизонт «В» средне уплотнен, порист, рассыпчат при откалывании и отличается вообще удовлетворительными физическими свойствами.

Вскипание от соляной кислоты у тучных черноземов проявляется на различных глубинах, в зависимости от степени их выщелоченности. Карбонатные черноземы вскипают с поверхности или в горизонте «А», а типичные в горизонтах «B_1», B_2» и «С».

Видимые выделения карбонатов представлены, главным образом, белоглазкой, белесыми расплывчатыми пятнами и реже жилками и плесенью. Начало этих выделений колеблется от 35 до 75 — 80 см.

Почвообразующие породы тучных черноземов представлены желто-бурыми, буровато-серыми, или светлосерыми, белесоватыми глинами, являющимися часто элювием мергелей и мела.

Содержание гумуса у тучных черноземов велико. Количество его в горизонте «А» колеблется от 10 до 15%, представляясь чаще всего величинами 12 — 13%.

Значительно также содержание гумуса и в горизонте «В», где оно часто выражается величинами 4 — 6%.

Соответственно большому количеству гумуса тучные черноземы отличаются высоким содержанием азота и фосфора. Общие запасы азота в горизонте «А» здесь составляют 0,5—0,7%, а фосфора (P_2O_5) — 0,18 — 0,20% от веса почвы.

Физико-химические свойства тучных черноземов вполне удовлетворительны. Они отличаются высокой емкостью поглощения (39 — 46 миллиэквивалентов) и насыщенностью поглощающего комплекса кальцием и магнием.

Почвенный раствор их отличается отсутствием вредной щелочности от нормальных карбонатов, слабо щелочной или нейтральной реакцией от бикарбонатов щелочных земель, хорошей концентрацией растворенных в нем веществ и вообще вполне удовлетворительными особенностями. Физические свойства тучных черноземов, несмотря на их тяжелый глинистый механический состав, удовлетворительны, за исключением пахотного горизонта, когда он сильно выпахан и пылеват. В этом случае он легко слеживается и уплотняется, а при увлажнении и высыхании образует корку на поверхности.

В соответствии с изложенным, в агропроизводственном отношении тучные черноземы можно считать одними из лучших почв Ульяновской области, отличающихся огромными потенциальными возможностями в получении все более и более высоких урожаев.

Для этого необходимо лишь активизировать их огромные потенциальные резервы и создать наилучшие условия для своевременного и максимального использования этих резервов культурными растениями в производстве высоких урожаев. Соответственно этому основными агрономическими мероприятиями, обеспечивающими коренное улучшение физических свойств почвы и создание наилучших условий для

получения высоких урожаев, при использовании тучных черноземов, являются:

а) Посев многолетних трав, как мероприятие обеспечивающее коренное улучшение почвенной структуры в пахотном горизонте, и введение на этих почвах травопольного севооборота.

б) Глубокая и своевременная вспашка с предплужником.

в) Весь комплекс мероприятий, направленный на систематическое накопление и экономное, наиболее эффективное расходование влаги в почве, в виде черного пара, снегозадержания, глубокой зяблевой вспашки, весеннего боронования, уничтожения серной растительности, посадки защитных лесных полос и других мероприятий.

г) Весенняя подкормка растений азотными удобрениями, как мероприятие, укрепляющее растения в необходимый момент и создающее в дальнейшем лучшие условия для эффективного использования почвенного плодородия.

д) Применение удобрений, которое хотя и не является для тучных черноземов первоочередным мероприятием, но безусловно дает положительные эффекты на фоне высокой агротехники, особенно от применения фосфорных удобрений.

2. **Среднегумусные черноземы** являются наиболее распространенными из черноземных почв области.

Как указано выше, из многочисленных разностей этих почв преобладающими и имеющими наибольшее практическое значение являются среднемощные выщелоченные глинистые черноземы, за которыми следуют среднемощные типичные (обыкновенные) и карбонатные глинистые и реже суглинистые черноземы.

Мощные и маломощные черноземы встречаются относительно редко и почти никогда не занимают значительной площади. Также редко встречаются и занимают незначительную площадь легко-суглинистые и супесчаные среднегумусные черноземы, являющиеся обычно малогумусными. Мощность верхнего гумусового горизонта «А» среднегумусных черноземов варьирует очень сильно у различных разностей.

У маломощных черноземов она колеблется от 10—12 см до 25 см., выражаясь чаще всего величиной 18—20 см.

У среднемощных черноземов мощность горизонта «А» колеблется от 25 до 50 см., но чаще всего равна 40—45 см.

У мощных черноземов мощность горизонта «А» вообще больше 50 см. и достигает в отдельных случаях до 70 см.

Окраска горизонта «А» у среднегумусных черноземов темно-серая, с очень слабым буроватым оттенком, однородная. Структура, в верхней части («A_1»), пылевато-комковатая, или мелкая зернисто-комковатая, а в нижней части («A_2») комковато-зернистая, прочная, хорошая. Мощность всей гумусированной толщи (А+В) также сильно варьирует у различных разностей.

У маломощных черноземов она, чаще всего, в среднем равна 40—42 см., у среднемощных — 95—100 см., у мощных — 140—145 см.

Окраска горизонта «В» обычно, в верхней части («B_1») темная, буровато-серая, равномерная, постепенно буреющая и светлеющая к низу, а в нижней (B_2) части более светлая —желто-бурая или белесоватая, от карбонатов неоднородная, пятнистая. У выщелоченных черноземов она здесь коричнево или красновато-бурая.

Структура горизонта «В», в верхней части (B_1), зернисто-комковатая, или зернисто-мелко-ореховатая, а в нижней части (B_2) комковато-ореховатая или комковатая, крупная,

По сложению горизонт «В» средне уплотнен, порист. По физическим свойствам вполне удовлетворителен. Материнскими почвообразующими породами обыкновенных среднегумусовых и выщелоченных черноземов являются желто-бурые или буровато-серые глины и суглинки, обычно несколько опесчанивающиеся к низу или элювий меловых пород.

Вскипание от соляной кислоты проявляется у среднегумусных черноземов на различной глубине, в зависимости от степени выщелоченности. Карбонатные черноземы вскипают с поверхности, или в пределах горизонта «А» и ниже, обыкновенные начинают вскипать в пределах горизонта «В» и выщелоченные черноземы вскипают в нижней части горизонта «B_2» или горизонте «С». Видимые выделения карбонатов представлены крупной белоглазкой, белесыми пятнами и карбонатными жилками. Они проявляются обычно у карбонатных и типичных обыкновенных черноземов в нижней части горизонта «B_2», у выщелоченных черноземов в горизонте «С».

Содержание гумуса в среднегумусных черноземах колеблется в верхнем гумусовом горизонте «А» от 6 до 10% и в пределах горизонта «В» от 1 до 5%.

В среднем, наиболее часто, содержание гумуса в горизонте «А» выражается величинами 8—9%, а в горизонте «В»— 3—4%. Гумус проникает глубоко по профилю. Содержание

азота и фосфора (P_2O_5) в обыкновенных среднегумусных черноземах значительно. Общее количество азота колеблется в горизонте «А» от 0,3 до 0,5%, а фосфора — 0,17—0,20%, от веса почвы.

Физико-химическое свойство среднегумусных черноземов вполне удовлетворительны. Они отличаются высокой емкостью поглощения, которая у глинистых и тяжело-суглинистых черноземов колеблется в горизонте «А» от 30 до 57 миллиэквивалентов, а у суглинистых и супесчаных от 25 до 30 миллиэквивалентов. Почвенный поглощающий комплекс их почти полностью насыщен кальцием и магнием и коллоидная часть почвы отличается прочностью и устойчивостью Почвенный раствор, по данным анализа водных вытяжек, является также вполне удовлетворительным и отличается отсутствием щелочности, от нормальных карбонатов, нейтральной или слабо щелочной реакцией от карбонатов щелочных земель, хорошей общей концентрацией растворенных в нем веществ и отсутствием вредных количеств легко растворимых солей В механическом составе среднегумусных черноземов наблюдается своеобразные особенности. В различных по механическому составу разностях, при общем, соответствующем им, содержании физической глины (частицы разм. меньше 0,01 мм), соотношение фракций механических элементов различно. Так, у глинистых черноземов преобладающей является фракция пыли (частицы размерами от 0,001 до 0,05 мм.) и на втором месте стоит фракция ила (частицы размером меньше 0,001 мм), что при конкретизации позволяет считать их иловато-пылеватыми. У тяжело-суглинистых черноземов на первом месте по количеству стоит фракция пыли, а на втором — фракция песка (частицы размерами от 0,05 до 1 мм), что позволяет считать эти черноземы песчано-пылеватыми. У суглинистых черноземов в соотношении фракций сохраняется или такое же положение, или преобладающей является фракция песка. Соответственно с этим они являются песчано-пылеватыми или пылевато-песчаными.

Легко-суглинистые и супесчаные черноземы отличаются исключительным преобладанием фракции песка, за которой по количеству стоит фракция пыли, что позволяет считать эти почвы пылевато-песчаными.

Указанные особенности механического состава среднегумусных черноземов благоприятно отличают их тяжелые разности от аналогичных почв других областей и обусловливают более благоприятные физические свойства.

Другой характерной особенностью механического состава этих почв является некоторое облегчение их глубоких горизонтов, в большинстве случаев, за счет увеличения количества крупной пыли и песка. Физические свойства среднегумусных черноземов вполне удовлетворительны. Они отличаются высокой порозностью (50—66% в горизонте «А») и соответственно хорошей воздухоемкостью и влагоемкостью. Общее количество воды, которое могут удержать в метровом слое их наиболее распространенные средние и тяжелые разности, выражается величинами от 3000 до 4000 тонн на гектар, при чем количество усваиваемой растениями воды из этого возможного запаса колеблется от 1500 до 2000 тонн.

Обобщая изложенное о среднегумусных черноземах, можно констатировать следующее:

а) Среднегумусные черноземы являются наиболее распространенными черноземными почвами области и представляют собой основной фонд земледелия.

б) В агропроизводственном отношении их можно считать одними из лучших почв области, за исключением маломощных разностей. По общим своим свойствам и потенциальному запасу основных элементов питания они вполне обеспечивают получение высоких и устойчивых урожаев при хорошей агротехнике,

в) Основными и первоочередными агрономическими мероприятиями, обеспечивающими получение высоких и устойчивых урожаев на среднегумусных черноземах, являются, прежде всего, мероприятия, направленные на систематическое накопление и экономное, эффективное расходование почвенной влаги. Сюда, как известно, относятся снегозадержание, глубокая вспашка вообще и глубокая зяблевая вспашка, весеннее боронование, уничтожение сорной растительности, черные пары, насаждение защитных лесных полос и др.

г) Главнейшим мероприятием является посев многолетних трав и введение травопольных севооборотов, как мероприятие обеспечивающее улучшение почвенной структуры и воздушно-водного режима почвы, улучшение биохимических ее свойств и обогащение ее основными элементами питания растений.

д) Применение весенней подкормки растений и применение удобрений вообще, особенно фосфорных.

Малогумусные черноземы. Сюда относятся черноземы с содержанием гумуса в горизонте «А» менее 6%.

На территории области они представлены, главным образом, среднемощными супесчаными черноземами и довольно редко встречаются в качестве легко-суглинистых, суглинистых и глинистых. При этом малогумусные черноземы располагаются преимущественно в юго-восточном правобережном Свияго-Волжском агропочвенном районе и представляются в исключительном большинстве случаев выщелоченными. Другие разности встречаются очень редко.

Мощность верхнего гумусового горизонта «А» сильно варьирует у различных разностей.

У маломощных черноземов она колеблется от 9 до 24 см., представляясь в среднем, чаще всего, величинами 16—18 см. У среднемощных черноземов мощность горизонта «А» варьирует от 25 до 50 см., но чаще всего она выражается величинами 30—37 см.

У мощных черноземов, встречающихся очень редко, мощность горизонта «А» более 50 см., но обычно не превышает 60—65 см. Окраска горизонта «А» у малогумусных черноземов обычно буровато-серая, или темно-серая, с ясными буроватым оттенком, значительно более светлая, чем у среднегумусных черноземов, однородная.

Структура выражена плохо и представлена у тяжелых разностей не четкой, зернисто-комковатой, а у легких разностей — комковатой или бесструктурной массой. По сложению горизонт «А», обычно, слабо уплотнен или рыхлый, пористый, легко рассыпчатый при откалывании.

Мощность всей гумусированной толщи (А + В) также сильно варьирует. У маломощных черноземов мощность горизонтов А + В колеблется от 18 до 70 см,, в крайних отклонениях, выражаясь в среднем и чаще всего величинами в 30—40 см. У среднемощных черноземов мощность А + В колеблется от 46 до 135 см, но обычно, чаще всего, она равна 100—110 см. У мощных черноземов мощность всей гумусированной толщи почти не отличается от средних и наибольших выражений мощности у среднемощных черноземов, колеблясь около 110—120 см.

Горизонт «В» малогумусных черноземов характеризуется в верхней части темно-бурой или буровато-бурой, относительно однородной, окраской, а в нижней части (B_2) более светлой, желто-бурой, обычно не однородной, постепенно светлеющей книзу окраской.

Структура его у тяжелых разностей комковатая, или ореховато-комковатая, а у легких — комковатая или совсем

отсутствует, во всех случаях плохо выражена. По сложению горизонт «В» обычно слабо или средне уплотнен, порист и рассыпчат при откалывании. Физические свойства его в основном удовлетворительны. Вскипание от соляной кислоты, в большинстве случаев у малогумусных черноземов, в соответствии с исключительным преобладанием выщелоченных и легких разностей, обычно, в пределах профиля, отсутствует. У карбонатных же и обыкновенных черноземов вскипание проявляется в горизонтах «А» или «В». Видимые выделения карбонатов представлены неясной, плохо выраженной белоглазкой, расплывчатыми белесыми пятнами, редко жилками и проявляются в нижней части горизонта «В», или в горизонте «С». У супесчаных черноземов они обычно отсутствуют. Почвообразующими породами малогумусных черноземов, в большинстве случаев, являются пески у супеси, а у тяжелых разностей желто-бурые светлые, средние и легкие суглинки.

Содержание гумуса в малогумусных черноземах колеблется в горизонте «А» от 3 до 6%, но чаще всего выражается величинами 4—5%. При этом тяжелые разности обычно более гумусны, в сравнении с легкими.

Содержание азота в горизонте «А» колеблется от 0,17 до 0,37% от веса почвы. При этом суглинистые черноземы более богаты, чем супесчаные.

Содержание фосфорной кислоты (P_2O_5) колеблется от 0,07 до 0,12% от веса почвы, выражаясь большими величинами у суглинистых и глинистых черноземах и меньшими у супесчаных.

Химический состав почвенного раствора по данным анализов водных вытяжек у малогумусных черноземов вполне удовлетворителен и отличается отсутствием нормальных карбонатов, слабой щелочной или нейтральной реакцией и отсутствием легко растворимых солей в количестве вредном для культурных растений.

Физико-химические свойства, в основном, удовлетворительны и выражены различно в зависимости от механического состава почвы.

Емкость поглощения у супесчаных черноземов равна 10—12 миллиэквивалентам, у легко-суглинистых — 14—15 экв., у суглинистых — 16—25 и у глинистых — 28—34 миллиэквивалентов.

Поглощающий комплекс во всех случаях почти полностью насыщен кальцием и магнием, только у выщелоченных черноземов имеется ничтожное содержание водорода (0,1—0,2 миллиэквивалента).

В механическом составе малогумусных черноземов наблюдаются те же своеобразные особенности, что и у среднегумусных, т. е. аналогичное соотношение фракций механических элементов и некоторое опесчанивание почвы в глубоких горизонтах.

Соответственно этому тяжелые их разности являются иловато-пылеватыми или песчано-пылеватыми, а легкие — пылевато-песчаными.

Физические свойства малогумусных черноземов в общем удовлетворительны. Общая порозность их у супесчаных черноземов колеблется от 41 до 46% и у тяжелых разностей от 46 до 51%, что в полной мере обеспечивает достаточную воздухоемкость и газовый обмен.

Водоудерживающая способность выражена не одинаково у различных по механическому составу разностей.

Супесчаные черноземы способны удержать в метровом слое около 1430—1450 тонн воды на гектар, из которых около 800 тонн усвояемы растениями; легко-суглинистые — 2600—2800 тонн, из которых 1350—1400 могут быть усвоены растениями; более тяжелые разности удерживают около 3500—4000 тонн воды, из которых растения могут использовать около 1500—2000 тонн. Эти количества соответствуют величинам полной полевой влагаемости, которая колеблется на различных глубинах и у различных вариаций от 9 до 40% от веса почвы, и различной максимальной гигроскопичности почв.

Изложенное позволяет констатировать, что малогумусные черноземы в агропроизводственном отношении значительно уступают среднегумусным, но все же являются удовлетворительными почвами, способными обеспечить высокие урожаи, при рациональном их использовании и хорошей агротехнике.

Основными агропроизводственными мероприятиями, обеспечивающими получение высоких урожаев, при использовании этих черноземов, являются:

а) Мероприятия, направленные на систематическое накопление и рациональное расходование почвенной влаги, в виде снегозадержания, глубокой зяблевой вспашки, весенне-

го боронования, уничтожения сорной растительности, парования, насаждения защитных лесных полос и др.

б) Посев многолетних трав и введение травопольных севооборотов.

в) Весенняя подкормка озимых посевов и применение удобрений, особенно навоза, золы и фосфоритовой муки, а также применение минеральных туков.

При этом необходимо иметь в виду, что основными конкретными задачами для получения высоких урожаев и коренного улучшения свойств почвы, в данном случае, являются улучшение почвенной структуры и воздушно-водного режима ее, накопление в ней возможно большего количества влаги, обогащение ее коллоидами и увеличение в ней этим путем емкости поглощения, влагоемкости и ее богатства, что особенно важно для супесчаных черноземов. В этом отношении особое значение имеет удобрение этих черноземов навозом, с одновременным известкованием и введение травопольных севооборотов.

4. Оподзоленные черноземы. Оподзоленные черноземы, в условиях Ульяновской области, представляют собой промежуточную, связующую стадию перехода между черноземными и лесостепными оподзоленными почвами. Они не имеют большого распространения, но все же занимают значительную площадь. Геоморфологически оподзоленные черноземы располагаются, обычно, на высоких водораздельных плато и верхней части северных, северо-западных и западных склонов. Территориально исключительно преобладающая площадь их приурочена к районам повышенного увлажнения и значительного распространения лесов в прошлом и настоящем.

В схеме агропочвенного районирования области, районами исключительного распространения оподзоленных черноземов являются центральный левобережный Черемшано-Майнский, юго-восточный правобережный Свияго-Волжский и юго-западный правобережный Барышский агропочвенные районы. В других районах оподзоленные черноземы встречаются редко, в виде единичных небольших пятен. Отличительными особенностями этих черноземов, выражающими процесс деградации, являются посветление, посерение нижней части горизонта «А», а именно «A_2», ослабление и ухудшение в нем структуры, большое уплотнение, и красновато-бурая, или коричневато-бурая, окраска горизонта «В», отсутствие вскипания от соляной кислоты и видимых выделений кар-

бонатов в пределах профиля, некоторая ненасыщенность основаниями и повышенное содержание водорода в поглощающем комплексе, повышенная подвижность коллоидной органо-минеральной части почвы и другие признаки.

Все эти особенности, и ряд других, имеют то или иное выражение при различной степени деградации и различном механическом составе черноземов.

При этом, мощность верхнего гумусового горизонта «А» у оподзоленных черноземов сильно варьирует, что позволяет выделять маломощные, среднемощные, мощные черноземы.

У маломощных черноземов она колеблется от 13 до 24 см. выражаясь чаще всего величинами 18 — 20 см., у среднемощных — от 25 до 50 см., при наиболее распространенной мощности в 30 — 45 см. и у мощных от 50 до 81 см., выражаясь в среднем чаще величинами 55 — 60 см.

Наиболее распространенными являются среднемощные оподзоленные черноземы.

Окраска горизонта «А» у оподзоленных черноземов обычно темно-серая со значительным посветлением или белесоватостью в нижней части «A_2» за счет накопления кремнеземистой присыпки на структурных отдельностях. Структура зернисто-комковатая, или порошисто-пылевато-комковатая, не прочная. По сложению горизонт «А» слабо уплотнен и легко рассыпчат при откалывании. Мощность всей гумусированной толщи (А + В) также сильно варьирует.

У маломощных черноземов мощность горизонтов А+В колеблется от 40 до 100 см. у различных разностей, выражаясь чаще величинами 60 — 80 см., у средне-мощных она колеблется от 42 до 140 см., при наиболее распространенной мощности 80— 100 см. и у мощных черноземов от 90 до 152 см., при наиболее часто встречающейся мощности 110 — 120 см. При этом, во всех случаях большей мощностью отличаются легкие, супесчаные и легко-суглинистые черноземы и меньшей мощностью тяжелые глинистые и суглинистые.

По своим особенностям горизонт «В» представляется определенно выраженным, иллювиальным горизонтом вмывания. Он отличается коричневатой, или красноватой, темно-бурой, неоднородной, пятнистой окраской, с темными гумусовыми потеками и пятнами, крупной и грубой на ощупь призмовидно-ореховатой или комковатой структурой, большой плотностью, трещиноватостью и вязкостью во влажном состоянии. Вскипание от соляной кислоты и выделения кар-

бонатов отсутствуют, или встречаются у нижней границы горизонта «В» и в горизонте «С».

Почвообразующими породами оподзоленных черноземов являются желто-бурые глины, суглинки, супеси и пески.

Содержание гумуса в оподзоленных черноземах колеблется в горизонте «А» от 2 до 8,5%. При этом супесчаные черноземы содержат гумуса в горизонте «А» от 2-х до 4-х процентов, легко-суглинистые — от 3-х до 4%, суглинистые от 4,5 до 7,5% и глинистые от 6 до 8,5%. Гумус проникает глубоко по профилю почвы и на глубине около одного метра его еще содержится около 0,5 — 0,7%. Содержание азота в горизонте «А» колеблется от 0,18 до 0,45% у различных разностей. При этом более богатыми являются тяжелые и средние разности, а более бедными легкие-супесчаные и легко-суглинистые.

Содержание фосфорной кислоты (P_2O_5) колеблется у оподзоленных черноземов в горизонте «А» от 0,06 до 0,09% от веса почвы, что указывает на значительную обедненность их в этом отношении. Химический состав почвенного раствора, по данным анализа водных вытяжек, в основном удовлетворителен и отличается нейтральной или очень слабо кислой реакцией и отсутствием неблагоприятных особенностей. Физико-химические свойства оподзоленных черноземов выражены разнообразно у различных по механическому составу разностей.

Емкость поглощения у глинистых и тяжело-суглинистых черноземов колеблется в горизонте «А» от 30 до 37 миллиэквивалентов, у суглинистых — от 24 до 34, у легкосуглинистых — от 12 до 15 и у супесчаных — от 10 до 14 миллиэквивалентов. При этом с глубиной, во всех случаях, она уменьшается.

Поглощающий комплекс оподзоленных черноземов насыщен, главным образом, кальцием и магнием, но количество водорода в нем несколько увеличено, хотя вообще невелико, что указывает на слабую степень деградации этих почв.

По механическому составу оподзоленные черноземы встречаются в виде глинистых, тяжело-суглинистых, средне-суглинистых, легко-суглинистых и супесчаных, но наиболее распространенными из них являются суглинистые и супесчаные. При этом почти во всех случаях наблюдается опесчанивание глубоких горизонтов и подстилание почв

песками. Кроме этого, при конкретизации представления о механическом составе, как и у не оподзоленных черноземов, здесь по соотношению фракций механических элементов глинистые черноземы являются иловато-пылеватыми, тяжело-суглинистые и суглинистые — песчано-пылеватыми, а легко-суглинистые и супесчаные — пылевато-песчаными.

Физические свойства оподзоленных черноземов, при формальном цифровом их выражении, близком к не оподзоленным среднегумусным черноземам и удовлетворительной порозности и воздухоемкости, отличаются рядом неблагоприятных особенностей. Это выражается в непрочной структуре горизонта «А», быстрой его выпахиваемости и слеживаемости и в способности легко образовывать толстую и прочную корку. Горизонт «В» в этом отношении отличается во влажном состоянии большой вязкостью и заиливаемостью, а в сухом состоянии большой плотностью, жесткостью и трещиноватостью, что неблагоприятно влияет на корневую систему растений.

Водные свойства оподзоленных черноземов в основном удовлетворительны в смысле влагоудерживающей способности, но в других отношениях отличаются пониженной водопроницаемостью и повышенной испаряемостью.

При имеющейся влагоемкости оподзоленные черноземы способны удержать в метровом слое, при глинистом механическом составе, около 3600 тонн воды на гектар, из которых усвояемой растениями воды около 1500 тонн, при суглинистом механическом составе — около 2500—3000 тонн, из которых усвояемой воды около 1200—1500 тонн и при легко-суглинистом и супесчаном механическом составе — около 1300—1800 тонн воды, из которых усвояемой растениями около 600—700 тонн.

В сравнении с типичными среднегумусными и выщелоченными черноземами влагоудерживающая способность их несколько понижена. Резюмируя изложенное об оподзоленных черноземах, можно констатировать, что они значительно уступают в агропроизводственном отношении не оподзоленным черноземам, но все же являются удовлетворительными почвами, способными обеспечить при умелом их использовании и хорошей агротехнике высокие и устойчивые урожаи. При этом особое внимание нужно обратить на улучшение их структуры и физических свойств, на обогащение их элементами питания растений, особенно фосфором, на укрепление

коллоидной части их и на своевременное накопление и экономическое расходование почвенной влаги.

Учитывая свойства этих почв, основными агрономическими мероприятиями, обеспечивающими получение высоких урожаев при их использовании, здесь являются:

а) Посев многолетних трав и введение этих почв в травопольный севооборот, как основное мероприятие, обеспечивающее создание структуры и улучшение физических свойств и воздушного водного режима во всем профиле почвы, с одновременным обогащением ее основными элементами питания растений.

б) Удобрение навозом, с одновременным слабым известкованием, а также золой, фосфоритовой мукой и не кислыми минеральными туками. Весенняя подкормка растений.

в) Глубокая и своевременная вспашка.

г) Комплекс мероприятий, направленных на накопление и экономное расходование влаги в почве, в виде снегозадержания, глубокой зяблевой вспашки, весеннего боронования, уничтожения сорной растительности и др.

Выполнение этих мероприятий коренным образом изменит химические, физические и общие агропроизводственные свойства оподзоленных черноземов и превратит их в одни из лучших почв области, способных обеспечить высокие и устойчивые урожаи.

5. **Солонцеватые черноземы** имеют на территории области очень незначительное распространение и встречаются мелкими массивами, пятнами и полосами на склонах различной экспозиции, на пониженных межовражных увалах и в местных микропонижениях. Образование их в условиях Ульяновской области связано, главным образом, с выходами на поверхность соленосных меловых глин, содержащих значительное количество сернокислого натрия и гипса. Это, при развитии черноземного процесса и выщелачивания, является основной причиной формирования черноземов с ясными признаками солонцеватости.

Территориально солонцеватые черноземы распространены преимущественно в южном правобережном Сызранском агропочвенном районе и в виде мелких пятен встречаются в северном правобережном Волго-Сурском агропочвенном районе. По общим свойствам солонцеватые черноземы довольно разнообразны и, встречаясь преимущественно в качестве среднегумусных, среднемощных и редко тучных чер-

ноземов, в основном повторяют свойства этих почв. Общими специфическими признаками, выражающими солонцеватость этих почв и отличающими их от не солонцеватых черноземов, являются некоторое посветление гумусового горизонта «А», его не прочная порошисто-комковатая, или зернисто-комковатая, легко расплывающаяся в воде структура. Неоднородная, пятнистая, темно-бурая или буровато-серая окраска горизонта «В», большая его плотность, трещиноватость и крупная жесткая, призмовидно-ореховатая, или глыбистая структура в нем. Горизонт «В» всем своим видом выражает вмывание сюда коллоидов из горизонта «А» и является ярко выраженным иллювиальным горизонтом.

В физико-химическом отношении солонцеватые черноземы отличаются повышенным содержанием поглощенного натрия, неустойчивостью и легкой расплываемостью и разрушаемостью коллоидной органо-минеральной частью почвы в воде.

Содержание гумуса в солонцеватых черноземах колеблется в горизонте «А» от 5 до 12%, в соответствии с чем они встречаются в качестве малогумусных, среднегумусных и тучных. Гумус проникает глубоко по профилю и на глубине около метра его еще содержится около 1—1,5%. Содержание азота колеблется в горизонте «А» от 0,3 до 0,5% и фосфорной кислоты P_2O_5 от 0,12 до 0,17% от веса почвы.

Почвенный раствор солонцеватых черноземов отличается несколько повышенной щелочностью, но в основном удовлетворителен, и не содержит, в большинстве случаев, большого количества вредных для культурных растений солей. Иногда в горизонтах «В» и «С» увеличивается количество сернокислых солей (более 1%), но это наблюдается сравнительно редко. Физико-химические свойства солонцеватых черноземов характеризуются высокой емкостью поглощения, колеблющейся в горизонте «А» от 23 до 51 миллиэквивалентов, повышенным содержанием поглощенного натрия и преобладающим насыщением поглощающего комплекса кальцием и магнием (до 91—99,5%). В связи с последним моментом солонцеватые черноземы на территории области можно считать в большинстве случаев слабо солонцеватыми и реже средне солонцеватыми.

По механическому составу солонцеватые черноземы области, в большинстве случаев, тяжелые, глинистые и реже тяжело-суглинистые, соответственно тому, что их почвооб-

разующими породами являются тяжелые глины или продукты их изменения. Физические свойства солонцеватых черноземов отличаются рядом неблагоприятных особенностей. Это прежде всего выражается в непрочной, легко расплывающейся в воде и легко выпахивающейся структуре горизонта «А», что обусловливает быструю слеживаемость этого горизонта и повышенную способность к глыбообразованию и коркообразованию на поверхности. Во-вторых, это выражается в повышенном уплотнении и способности легкого заиливания горизонта «В».

Эти неблагоприятные особенности, в конечном счете, обусловливают повышенное сопротивление почв обработке и росту корневой системы растений, пониженную водопроницаемость и повышенную испаряемость почвы. В зависимости от степени солонцеватости это выражено в большей или меньшей мере.

Обобщая изложенное о солонцеватых черноземах и учитывая их положительные и отрицательные особенности, можно, в итоге, полагать, что при умелом использовании и хорошей агротехнике эти почвы могут обеспечить вполне удовлетворительные урожаи, особенно, если учесть их обычно слабую солонцеватость и обеспеченность основными элементами питания растений.

Основными агротехническими мероприятиями при их использовании являются мероприятия, обеспечивающие улучшение почвенной структуры, физических свойств и накопление влаги в почве, с последующим наиболее рациональным ее расходованием.

Главнейшими из них следует считать посевы многолетних трав и введение этих почв в травопольный севооборот, черный пар, глубокая зяблевая вспашка, весеннее боронование, снегозадержание, борьба с сорной растительностью и лесомелиоративные мероприятия.

Удобрение навозом, фосфоритовой мукой и другими местными удобрительными массами является второй необходимой и полезной категорией мероприятий. Сравнивая солонцеватые черноземы с обыкновенными и тучными не солонцеватыми, можно констатировать, что первые, конечно, уступают вторым в агропроизводственном отношении, но все же являются неплохими почвами, способными обеспечить высокие урожаи при хорошей, рационально направленной агротехнике.

6. **Долинные черноземы**. Долинные или террасовые черноземы занимают на территории области значительную площадь, но в своем распространении ограничены речными долинами.

Территориально, наибольшая площадь их сосредоточена в левобережной части, где они распространены, главным образом, в западном левобережном Приволжском и в юго-восточном левобережном Черемшанском агропочвенном районах, залегая здесь на древних высоких террасах рек Волги и Черемшана.

Небольшие площади этих почв встречаются также и в центральном левобережном Черемшано-Майнском агропочвенном районе.

В правобережной части области долинные черноземы распространены очень незначительно и залегают на древних высоких террасах Свияги и других рек. В генетическом отношении долинные черноземы представляют собой последнюю стадию превращения долинных аллювиально-болотных почв в степые черноземные почвы. Соответственно этому, в сравнении с черноземами коренной равнины, долинные черноземы являются почвами более молодыми, что определенно отражается в их свойствах в виде менее четкой диференциации профиля, менее прочной структуры и других признаков.

По общим особенностям долинные черноземы являются довольно разнообразными почвами и встречаются в виде мощных и среднемощных, карбонатных (вторично), слабовыщелоченных и выщелоченных, глинистых, суглинистых и легко-суглинистых.

Наиболее распространенными из них являются суглинистые перерытые мощные и среднемощные черноземы. Основные свойства долинных черноземов представляются следующими данными.

Мощность верхнего гумусового горизонта «А» колеблется у среднемощных черноземов около 40 см., достигая иногда 48—49 см. и у мощных от 50 до 70 см., выражаясь чаще всего величинами около 60 см.

Окраска горизонта «А» темно-серая, с ясным буроватым оттенком, у перерытых черноземов немного пятнистая от кротовин, обычно несколько светлее в сравнении с обыкновенными среднегумусными черноземами.

Структура зернисто-комковатая или пылевато - комковатая, непрочная, обычно хуже выражена, чем у обыкновенных среднегумусных черноземов. По сложению горизонт «А» слабо уплотнен, порист, рассыпчат при откалывании.

Мощность всей гумусированной толщи (А+В) достигает вообще у среднемощных черноземов 115—120 см. и у мощных 135—140 см.

Таким образом, мощность горизонта «В» у долинных черноземов колеблется от 80—85 см. до 90 см. Окраска горизонта «В» в верхней части (B_1) темная, буровато-серая, у перерытых черноземов неоднородная от кротовин, а в нижней части «B_2» более светлая, желто-бурая, сероватая, не однородная.

Структура обычно комковатая, непрочная, иногда в верхней части (B_1), зернисто-комковатая. По сложению горизонт «В» средне или слабо уплотнен, порист, рассыпчат при откалывании.

Вскипание от соляной кислоты проявляется у долинных черноземов на различной глубине, в зависимости от степени их выщелоченности. Карбонатные черноземы вскипают с поверхности или в пределах горизонта «А», слабо выщелоченные— в пределах горизонта «В» и выщелоченные — ниже горизонта «В», за пределами профиля. Видимые выделения карбонатов, представляемые, главным образом, карбонатной плесенью, жилками и белесыми пятнами проявляются обычно в нижней части горизонта «В» или в горизонте «С», а иногда и отсутствуют.

Почвообразующими породами долинных черноземов являются разнообразные речные, аллювиальные наносы. Содержание гумуса в долинных черноземах колеблется в горизонте «А» от 4 до 9%, соответственно чему среди них выделяются малогумусные и среднегумусные черноземы. Содержание азота колеблется в горизонте «А» от 0,30 до 0,45% и фосфорной кислоты (P_2O_5) от 0,10 до 0,17% от веса почвы, что указывает на значительные общие запасы этих основных элементов питания растений. Химический состав почвенного раствора, по данным анализа водных вытяжек, у долинных черноземов вполне удовлетворителен и отличается отсутствием вредных для растений хлористых и сернокислых солей и слабо щелочной или нейтральной реакцией. В физико-химическом отношении долинные черноземы отличаются вполне удовлетворительной емкостью поглощения и

насыщенностью поглощающего комплекса кальцием и магнием.

Физические свойства этих черноземов также удовлетворительны.

Учитывая изложенное можно констатировать, что по основным агрохимическим и агрофизическим свойствам долинные черноземы являются вполне удовлетворительными почвами, способными, при хорошей агротехнике, обеспечить высокие и устойчивые урожаи. В этом отношении они лишь немного уступают обыкновенным среднегумусным черноземам, представляя собою также одни из лучших почв области.

В связи с расположением их в засушливых районах, основными агротехническими мероприятиями, обеспечивающими получение высоких урожаев, являются здесь мероприятия, направленные на улучшение структуры, физических свойств, воздушно-водного режима и, в конечном счете, на накопление и рациональное расходование влаги в почве. В этом отношении первоочередными являются посев многолетних трав и введение травопольных севооборотов, глубокая зяблевая вспашка, весеннее боронование, снегозадержание, насаждение защитных лесных полос, уничтожение сорной растительности, удобрение почв навозом, парование, весенняя подкормка посевов.

Расположение террасовых черноземов в речных долинах выгодно отличает их от других почв в деле использования и повышения культуры земледелия. Это выражается в том, что здесь имеются все необходимые условия для организации на огромной площади искусственного орошения и получения при этом очень высоких и устойчивых урожаев самых разнообразных культур, независимо от особенностей климата.

В этом смысле особое значение и особую ценность имеет западный левобережный Приволжский агропочвенный район в целом и пониженная, прилегающая к реке Б. Черемшан, северо-западная террасовая часть юго-восточного левобережного Черемшанского агропочвенного района. Эта территория представляет собой в перспективе крупнейший, очень ценный район ирригации и развития орошаемого земледелия, с очень высокими и устойчивыми урожаями разнообразных зерновых, овощных и технических культур, что нужно иметь в виду при перспективном планировании развития сельского хозяйства Ульяновской области.

7. **Перегнойно-карбонатные почвы** занимают на территории области небольшую площадь и встречаются в правобережной ее части отдельными массивами, и мелкими пятнами, и полосами при выходе на поверхность мергелей и мела на склонах различной экспозиции. Территориально они распространены в южном правобережном Сызранском, в юго-восточном правобережном Свияго-Волжском, в северном правобережном Волго-Сурском и в западном правобережном Сурском агропочвенных районах. При этом наиболее крупные их площади располагаются в южном правобережном Сызранском агропочвенном районе.

Генетически, перегнойно-карбонатные почвы области представляют собой черноземовидные, маломощные образования, развивающиеся в связи с выходом на поверхность карбонатных верхне-меловых отложений в виде мела и мергелей. Соответственно этому, общими особенностями их являются небольшая мощность генетических горизонтов и всего профиля, частое присутствие щебня и камней, большое содержание карбонатов и высокий уровень вскипания от соляной кислоты, белесоватый и сероватый оттенок от примеси породы, порою при очень темном цвете горизонтов, высокое залегание коренных пород и др.

Мощность гумусного горизонта «А» у перегнойно-карбонатных почв колеблется от 10 — 12 до 30 — 40 см. в крайних отклонениях. Окраска его не одинаковая в различных случаях. При большой мощности горизонта «А» она почти черная от большого содержания гумуса, а при малой мощности — серая, белесоватая от карбонатов почвообразующей породы. Структура комковато-зернистая или зернисто-комковатая, иногда порошисто-комковатая. По сложению горизонт «А» слабо уплотненный, или рыхлый, пористый, рассыпчатый при откалывании.

Горизонт «В», в связи с малой мощностью почв, не всегда выражен. В том случае, когда он более или менее развит, мощность его колеблется от 10—15 до 40—45 см.

Соответственно этому, мощность всей гумусированной толщи у перегнойно-карбонатных почв колеблется от 10—12 до 70—80 см.

При своем развитии горизонт «В» характеризуется темной буровато-серой, в верхней части относительно однородной, а в нижней части неоднородной и более светлой окраской.

Структура его в верхней части зернисто-комковатая, в нижней — комковатая. По сложению горизонт «В» слабо уплотнен или средне уплотнен, порист∗ рассыпчат при откалывании.

Ниже горизонта «В» обычно следует коренная порода в виде мела или мергеля, иногда прикрытая тонким слоем рыхлого щебневатого элювия.

Вскипание от соляной кислоты в перегнойно-карбонатных почвах наблюдается с поверхности, или в горизонте «А». Видимых выделений карбонатов нет. Содержание гумуса в перегнойно-карбонатных почвах колеблется в горизонте «А» от 5,5 до 13%, но чаще выражается величинами 9—10%. Соответственно они отличаются высоким содержанием азота (03,—0,5%) и фосфора (0,16 — 0,20% P_2O_5)

В химизме перегнойно-карбонатных почв обращает на себя внимание большое содержание в них карбонатов щелочных земель, количество которых в горизонте «А» выражается единицами процента, но уже на глубине около полметра возрастает до 50% и больше. Однако, почвенный раствор их, хотя и отличается несколько повышенной щелочностью от бикарбонатов кальция, является вполне удовлетворительным.

В физико-химическом отношении перегнойно-карбонатные почвы отличаются высокой емкостью поглощения (30—33 миллиэквивалента), полной насыщенностью поглощающего комплекса кальцием и магнием и прочностью коллоидной органо-минеральной части почвы.

По механическому составу перегнойно-карбонатные почвы в большинстве случаев глинисты и, значительно реже, тяжело-суглинисты.

Физические свойства их вполне удовлетворительны и отличаются высокой общей порозностью (60—63%) при относительно благоприятном соотношении капиллярной и некапиллярной порозностей, большой воздухоемкостью и большой влагаемостью. Предельная полевая влагаемость достигает здесь в горизонте «А» до 45% от веса почвы. При этом перегнойно-карбонатные почвы отличаются высокой максимальной гигроскопичностью (до 15—16%) и соответственно большой величиной мертвого запаса воды в почве (48 — 54% общего запаса).

В связи с этим количество воды, которое эти почвы могут задержать при максимальном увлажнении в метровом

слое, достигает до 3300 тонн на гектар, из которых усвояемой растениями воды около 1700 тонн. Однако, значительная часть этой усвояемой воды также не может быть использована растениями, так как находится в капиллярах мела или мергеля, куда из-за плотности породы корневая система растений проникает очень трудно. Поэтому более показательной является, в данном случае, влагоудерживающая способность почвы в полуметровом слое. Здесь, в слое 0—50 см., почвы могут удержать до 1840 тонн на одном гектаре, из которых усвояемой воды около 800 тонн.

Обобщая изложенное о перегнойно-карбонатных почвах области, можно констатировать, что в агропроизводственном отношении они, хотя и уступают черноземам по своей мощности и другим свойствам, являются все же удовлетворительными почвами, способными обеспечить высокие и устойчивые урожаи различных культур при хорошей агротехнике. Отрицательными особенностями этих почв, значительно понижающими их ценность, является малая мощность гумусового горизонта «А» и всего профиля, порою высокое залегание плотных коренных пород, частое присутствие щебенки в массе почвы и на поверхности, и несколько пониженные подвижность и активность элементов питания растений.

Основными агрономическими мероприятиями, обеспечивающими получение высоких урожаев при использовании этих почв, являются:

а) Комплекс мероприятий, направленных на накопление и рациональное расходование влаги в почве в виде снегозадержания, глубокой зяблевой вспашки, парования, весеннего боронования, уничтожения сорной растительности и др.

б) Мероприятия, обеспечивающие улучшение и сохранение почвенной структуры в гумусовом горизонте, в виде посева многолетних трав, глубокой вспашки и внесения навоза.

в) Углубление пахотного горизонта и создание более мощного культурного слоя почвы, что следует делать постепенно, с одновременным внесением навоза. Одновременно это мероприятие обеспечит улучшение водных свойств и воздушно-водного режима почвы.

г) Удобрение почв, особенно фосфорно-кислыми туками, навозом и другими местными удобрительными массами.

Наиболее важными являются мероприятия, указанные в первых трех пунктах.

Почвы подзолистого типа.

Почвы подзолистого типа являются вторым наиболее распространенным типом почв на территории области. Как указывалось выше, они представлены здесь переходными лесостепными, вообще слабо оподзоленными, образованиями, в виде темно-серых, серых и светлосерых лесостепных почв и оподзоленных песков.

При этом обычно темносерые лесостепные почвы имеют глинистый и суглинистый механический состав, серые — глинистый и супесчаный и светлосерые — супесчаный и песчаный. Разности другого механического состава встречаются очень редко, единичными пятнами. Геоморфологически почти все оподзоленные почвы располагаются в пределах наиболее высоких водораздельных пространств, занятых в прошлом или настоящем лесами.

Территориально, распространение их в правобережной части области связано преимущественно с залеганием и выходом на поверхность третичных палеогеновых кремнеземистых пород, в виде песчаников, песков, опок и трепелов, а в левобережной части с залеганием древне делювиальных, в значительной мере выщелоченных суглинков и песков. В соответствии с этим в схеме агропочвенного районирования области районами наибольшего распространения этих почв являются западный правобережный Сурский, юго-западный правобережный Барышский и центральный левобережный Черемшано-Майнский агропочвенные районы. Значительно меньшее, но все же большое распространение они имеют также в юго-восточном правобережном Свияго-Волжском агропочвенном районе.

В других районах оподзоленные почвы, в том или ином виде, встречаются редко, в качестве отдельных небольших массивов, полос и пятен на высоких водоразделах и верхней части склонов.

Генетически, почвы подзолистого типа Ульяновской области представляют собой переходную связующую стадию между черноземами и подзолистыми почвами. При этом можно полагать, что из них темносерые лесостепные почвы развились в результате сочетания подзолистого процесса почвообразования и дернового процесса, при прогрессивном развитии последнего в условиях лесостепи. Серые же и светлосерые лесостепные почвы, развитые, обычно, на кремнезе-

мистых породах (песках, опоках и трепелах), а также песчаные подзолистые почвы образовались как следствие возникновения и развития подзолообразования на этих бескарбонатных породах в условиях лесостепи под влиянием лесной растительности, при значительно более слабом проявлении дернового процесса.

Отсюда, при наличии общих, объединяющих их особенностей, они существенно отличаются по конкретным свойствам.

Рассмотрим их в этом отношении.

Темносерые, лесостепные почвы слабо оподзоленные выражают наиболее слабую степень оподзоленнности из всех лесостепных оподзоленных почв и в соответствии с этим имеют некоторое отдаленное сходство с деградированными черноземами. Мощность верхнего гумусового горизонта темносерых лесостепных почв колеблется в широких пределах, в зависимости от их механического состава.

У различных разностей она варьирует от 20 до 50—52 см., выражаясь у глинистых и суглинистых почв меньшими величинами (20—40 см.) и у легко-суглинистых и супесчаных большими (40—50 см).

При этом горизонт «А» во всех случаях ясно разделяется на два подгоризонта: «A_1» —аккумулятивный, верхний гумусовый, более темный и «A_2» — элювиальный, несколько светлее с ясными признаками оподзаливания. Обычно, мощность подгоризонта «A_1» равна, примерно, немного больше половины, или 2/3 общей мощности всего горизонта «А».

Окраска горизонта «А» темносерая, в верхней части (A_1) более темная, иногда почти черная, а в нижней «A_2»—более светлая, с белесоватыми, кремнеземистыми, оподзоленными пятнами, несколько мраморовидная, пятнистая.

Структура горизонта «А» у различных разностей не одинаковая. У глинистых и суглинистых почв она комковатая, мелко-комковатая, или порошисто-комковатая, иногда с небольшой слоеватостью в верхней части, вообще плохо выраженная и не прочная, а у легко-суглинистых плохая комковатая или отсутствует.

По сложению горизонт «А» слабо или средне-уплотнен, порист, в сухом состоянии легко распадается при откалывании. Горизонт «В» ясно отличается от гумусового горизонта «А» своей более светлой окраской и большей плотностью. Мощность его колеблется также в очень широких пределах,

примерно от 40 до 90—100 см. Таким образом, общая мощность почвы (А + В) колеблется от 65—67 до 140—150 см.

При этом, у почв глинистых и суглинистых она меньше, а у почв легко-суглинистых и супесчаных — больше.

Указанная большая общая мощность темносерых лесостепных почв обусловливается, главным образом, глубоким проникновением гумусовых потеков и вымываемых полуторроокисей, что вообще увеличивает мощность подгоризонта «B_2», являющуюся, в связи с этим, несколько условной.

Мощность же наиболее гумусированной, собственно почвенной толщи (А + В), значительно меньше указанных крайних отклонений и выражается величинами 60—80 см.

Окраска горизонта «В», обычно, темно-бурая, или желто-бурая, часто коричневая и красноватая, неоднородная, пятнистая от темных гумусовых потеков и пятен, с белесой кремнеземистой присыпкой на гранях структуры, и потому немного сероватая в верхней части (B_1).

Структура комковато-ореховатая или призмовидно-ореховатая, крупная, жесткая, с глянцем и темными гумусовыми потеками на гранях, в нижней части (B_2) более крупная, По сложению горизонт «В» обычно плотный, иногда очень плотный, трещиноватый, слабо пористый.

Вскипание от соляной кислоты и выделения карбонатов, обычно, в пределах профиля отсутствует, но иногда проявляются у нижней границы подгоризонта «В» — в горизонте «С».

Почвообразующими породами темносерых лесостепных почв являются желтобурые делювиальные суглинки и реже глины и супеси.

Содержание гумуса у темносерых лесостепных почв колеблется в горизонте «А» от 3-х до 6%, выражаясь чаще всего величинами около 4—4,5%.

Содержание азота в горизонте «А» колеблется от 0,15 до 0,35% и фосфора (P_2O_5) от 0,05 до 0,08% от веса почвы, что указывает на бедность этих почв, особенно фосфором.

Химические и физико-химические свойства темносерых лесостепных почв характеризуются слабо кислой реакцией почвенного раствора, несколько пониженной концентрацией солей в нем, по сравнению с черноземами, повышенной подвижностью коллоидной органо-минеральной части почвы, несколько повышенным содержанием поглощенного водорода в поглощающем комплексе и увеличенной ненасыщен-

ностью почвы основаниями. При этом необходимо отметить, что по содержанию поглощенного водорода (1—2% от емкости поглощения) и степени ненасыщенности темносерые лесостепные почвы области являются, по сравнению с подзолистыми почвами лесных областей, очень слабо оподзоленными, что отличает их в лучшую сторону.

Физические свойства темносерых лесостепных почв отличаются рядом неблагоприятных особенностей. Это выражается в непрочной, легко разрушающейся структуре горизонта «А», в легкой его выпахиваемости и образовании толстой и прочной корки на поверхности, при высыхании после увлажнения; в плотности и трещиноватости горизонта «В» в сухом состоянии и в его вязкости и легкой заиливаемости во влажном состоянии. При всех указанных свойствах темносерые лесостепные почвы, хотя и значительно уступают черноземам в агропроизводственном отношении, являются в основном удовлетворительными почвами, способными, при умелом их использовании и хорошей агротехнике, обеспечить хорошие урожаи различных культур.

При этом в основе агрономических мероприятий должны лежать травопольный севооборот, удобрение почв, особенно навозом и известкование.

Серые лесостепные почвы, средне-оподзоленные, являются более оподзоленными образованиями в сравнении с темносерыми и развиты преимущественно на элювиальных продуктах разрушения и выщелачивания кремнеземистых третичных пород, представленных песчаниками, песками, супесями, опоками и трепелами. Иногда, но редко, они развиваются на делювиальных суглинках. При этом, в случае развития этих почв на супесях и песках, они представляются в виде супесчаных и реже легко-суглинистых, а при развитии их на кремнистом элювии опок, и трепелов, в виде глинистых и, редко, тяжело-суглинистых. Кремнистый бескарбонатный или слабокарбонатный характер почвообразующих пород и является одной из основных причин более значительного оподзаливания этих почв.

Территориально серые лесостепные почвы располагаются, главным образом, в западном правобережном Сурском и юго-западном правобережном Барышском агропочвенных районах. При этом, в первом районе они представлены преимущественно глинистыми, частью щебневатыми, а во втором — супесчаными и, редко, легко-суглинистыми. В других районах они встречаются мелкими пятнами.

Мощность верхнего гумусового горизонта «А» у серых лесостепных почв сильно колеблется в зависимости от механического состава. У глинистых, тяжело-суглинистых и суглинистых почв она варьирует от 30 до 45 — 50 см., выражаясь чаще всего величинами 35 — 40 см. При этом, собственно аккумулятивный гумусовый подгоризонт (A_1) занимает немного больше половины общей мощности горизонта «А». У супесчаных и легко-суглинистых лесостепных почв общая мощность горизонта «А» колеблется от 20 до 50 см., выражаясь чаще всего величинами в 40 — 50 см. При этом гумусовая, собственно аккумулятивная часть его (A_1) составляет около двух третей общей мощности горизонта «А».

Окраска горизонта «А» в верхней части (A_1) серая равномерная, в нижней части светлосерая с буроватым оттенком, белесоватая, обычно неоднородная, бледнопятнистая от белых кремнеземистых пятен. Структура у тяжелых глинистых и суглинистых почв, комковатая или плохая неясно-комковатая, иногда с плитчатостью и слоеватостью, не прочная, с кремнеземистой присыпкой, а у супесчаных и легко-суглинистых обычно отсутствует.

По сложению горизонт «А» средне уплотнен, порист, рассыпчат при откалывании по структурным отдельностям.

Горизонт «В» серых лесостепных почв резко отличается от горизонта «А» по цвету, структуре и уплотнению. Общая мощность его, с учетом глубоко проникающих гумусовых потеков и вмываемых полутороокисей, колеблется вообще от 50 до 100 см., но мощность собственно иллювиальной, наиболее ярко выраженной толщи значительно меньше и варьирует от 20 — 25 до 40 — 45 см. Таким образом, общая мощность всей почвы, т. е. горизонтов «А + В» выражается величинами 130 — 150 см. При этом у тяжелых и средних почв она меньше, а у легких — больше.

Окраска горизонта «В» темно-бурая или красновато-бурая, неоднородная, пятнистая от темных гумусовых потеков и пятен, в нижней части (B_2) более светлая.

Структура этого горизонта комковато-ореховатая, или призмовидно-ореховатая, жесткая, с глянцем и гумусовыми потеками на гранях, в верхней части (B_1) более мелкая, а в нижней части горизонта (B_2) крупная.

По сложению горизонт «В» плотный, или очень плотный, иногда почти слитый, трещиноватый, слабо пористый. Вскипание от соляной кислоты и выделения карбонатов отсутст-

вуют. Ниже горизонта «В» следует та или иная почвообразующая порода.

Содержание гумуса в серых лесостепных почвах колеблется в горизонте «A_1» от 1,5 до 3%, выражаясь чаще всего величинами около 2 — 2,5%.

Содержание азота в горизонте «А» колеблется от 0,14 до 0,18%, а фосфора (P_2O_5) — 0,05 — 0,08%, что указывает на значительную обедненность этих почв основными элементами питания растений, особенно фосфором.

Химические и физико-химические свойства серых лесостепных почв характеризуются слабо кислой реакцией почвенного раствора, незначительным содержанием в нем солей, неустойчивостью и повышенной подвижностью коллоидной органо-минеральной части почвы, относительно небольшой величиной емкости поглощения (от 4 до 17 миллиэквивалентов), повышенным содержанием поглощенного водорода, (до 7% от емкости поглощения) и недостаточной насыщенностью основаниями (89 — 93%). Все же, судя по тому, что преобладающими поглощенными катионами являются в этих почвах кальций и магний, а водорода обычно менее 10% от емкости поглощения, можно считать, что в сравнении с подзолистыми почвами лесных областей, серые лесостепные почвы Ульяновской области, как и темносерые, являются слабо оподзоленными.

Физические свойства серых лесостепных почв отличаются неудовлетворительными особенностями, что выражается в непрочной, плохой, легко разрушающейся и расплывающейся структуре горизонта «А», в быстрой слеживаемости этого горизонта, в легкой выпахиваемости его и коркообразовании на поверхности, в большой плотности и трещиноватости горизонта «В» в сухом состоянии и вязкости и заиливаемости его во влажном состоянии.

Все описанные выше особенности серых лесостепных почв неблагоприятно отличают их в агропроизводственном отношении, как почвы более бедные по содержанию основных элементов питания растений и к тому же с неудовлетворительными физическими свойствами и слабо кислой реакцией почвенного раствора.

Соответственно этому, на обогащение этих почв и на улучшение их физических, физико-химических и химических свойств и должны быть направлены агрономические мероприятия при их использовании. В основе этих мероприятий

лежит введение травопольного севооборота, известкование и удобрение почв, особенно навозом, золой и фосфоритовой мукой и хорошая рациональная агротехника. При этих условиях серые лесостепные почвы могут обеспечить вполне удовлетворительные, даже высокие урожаи.

Светлосерые лесостепные почвы, сильно оподзоленные, отличаются совершенно ясной оподзоленностью, выраженной в наибольшей степени из всех лесостепных почв. Они развиваются преимущественно на супесях и песках, в связи с чем являютя супесчаными.

Территориально, светло-серые лесостепные почвы распространены, главным образом, в юго-западном правобережном Барышском и в центральном левобережном Черемшано-Майнском агропочвенных районах. Мелкими отдельными пятнами и полосами они встречаются также в северном правобережном Волго-Сурском и в южном правобережном Сызранском агропочвенных районах.

Общей отличительной особенностью этих почв является малое содержание в них гумуса, светлая окраска гумусовых горизонтов и легкий механический состав их. Мощность верхнего аккумулятивного гумусового подгоризонта «A_1» колеблется у светлосерых лесостепных почв от 6 до 20 см., выражаясь чаще всего, в среднем, величинами 16 — 18 см. Окраска этого горизонта светлосерая, обычно однородная, структура отсутствует, сложение рыхлое.

Мощность элювиального подгоризонта «A_2» почти такая же или немного больше, и выражается в среднем величинами 18 — 22 см.

Таким образом, мощность всего горизонта «А» колеблется в среднем около 35 — 40 см. Окраска подгоризонта «A_2» светлая, белесая, неоднородная, бледнопятнистая от пятен белого кремнезема и светлосерых «грязноватых» потеков гумуса. Структура отсутствует, сложение рыхлое.

Мощность иллювиального горизонта «В» колеблется от 50 — 60 до 90 — 100 см., выражаясь чаще величинами 75 — 80 см., что указывает на общую мощность почвы (А + В) до 120 — 140 см. Окраска горизонта «В» неоднородная, пятнистая, серовато-бурая, или красно-бурая, темная или более светлая с темными гумусовыми потеками и пятнами, с белесой кремнеземистой присыпкой на гранях структурных агрегатов, более темная в верхней части (B_1) и более светлая

внизу (B_2), часто с красно-бурыми или коричневыми волнистыми горизонтальными полосами (псевдофибрами).

Структура призмовидно-комковатая, с глянцем на гранях или отсутствует. По сложению горизонт «В» средне-уплотнен или плотный. Вскипание от соляной кислоты и выделения карбонатов отсутствуют. Ниже горизонта «В» следует почвообразующая порода в виде супеси или песка.

Содержание гумуса в светлосерых лесостепных почвах колеблется в горизонте «A_1» от 1 до 2%, выражаясь чаще всего величинами около 1,5%. Содержание азота в подгоризонте «A_1» около 0,10 — 0,15% и фосфора (P_2O_5) около 0,05 — 0,07%, что указывает на большую бедность почв элементами питания растений. Химические и физико-химические свойства светлосерых лесостепных почв характеризуются слабо кислой реакцией почвенного раствора, почти полным отсутствием легко растворимых солей, неустойчивостью и легкой подвижностью коллоидной органо-минеральной части почвы, малой емкостью поглощения (от 2-х до 8 миллиэквивалентов), увеличенным содержанием поглощенного водорода при преобладании все-таки кальция и магния и общей пониженной насыщенностью почв основаниями (75 — 85%). Это в совокупности указывает на их неудовлетворительность в физико-химическом отношении. Физические свойства светлосерых лесостепных почв также неудовлетворительны, что выражается в отсутствии структуры в горизонте «А», в способности образовывать корку на поверхности и большой плотности горизонта «В» при высыхании. Учитывая описанные особенности светлосерых лесостепных почв можно считать их одними из худших почв области, требующих при их использовании своеобразного комплекса агрономических мероприятий, направленного на обогащение их элементами питания растений и улучшение химических, физико-химических и физических свойств.

Главнейшими из этих мероприятий являются введение травопольных севооборотов, удобрение навозом с одновременным известкованием, применение фосфорных удобрений и постепенное углубление пахотного горизонта. На фоне хорошей агротехники эти мероприятия могут обеспечить, при использовании светло-серых лесостепных почв, вполне удовлетворительные урожаи.

Песчаные подзолистые почвы представляют собой довольно разнообразные слабо гумусированные и оподзоленные

песчаные образования, состоящие в основном из мелкого песка с незначительным количеством физической глины (до 8%). Геоморфологически они располагаются на двух совершенно противоположных элементах рельефа. В одном случае, они залегают на высоких водораздельных пространствах коренных равнин и развиваются на третичных палеогеновых песчаниках и песках. В другом случае они расположены в пределах древних, высоких, надлуговых террас некоторых речных долин и развиваются на древне-аллювиальных переотложенных и перемытых, выщелоченных песках.

Соответственно этому, все эти разнообразные песчаные образования, в генетическом и производственно-лесотехническом и лесомелиоративном отношении, можно разделить на две основные группы. Из них — первая группа развита на коренных песках и песчаниках и характеризуется меньшей выщелоченностью, иногда щебневатостью, за счет песчаника, порою подстиланием прослойками плотного песчаника и другими своеобразными свойствами. Вторая развита на рыхлых древне-аллювиальных речных песчаных наносах и отличается большей выщелоченностью, отсутствием подстилающего песчаника и также рядом своеобразных свойств. Отвлекаясь от более подробного анализа этих положений, считаем нужным только отметить, что это совершенно необходимо иметь в виду при детальных и специальных исследованиях песчаных отложений области.

Территориально, песчаные подзолистые почвы распространены преимущественно в юго-западном правобережном Барышском и в центральном левобережном Черемшано-Майнском агропочвенных районах. В последнем случае они занимают большую площадь на севере района, составляя специально выделяемый подрайон песчаных почв.

Кроме этого, крупные массивы этих почв располагаются на северо-западе и западе северного правобережного Волго-Сурского агропочвенного района в низовьях рек Барыша и Суры и более мелкие площади в пределах юго-восточного правобережного Свияго-Волжского агропочвенного района.

Общими особенностями этих почв, при их большом разнообразии в деталях, являются легкий песчаный механический состав, слабая и неглубокая гумусированность и большее или меньшее выражение подзолообразовательного процесса.

Мощность верхней гумусированной части, выделяемой в качестве аккумулятивного гумусового надгоризонта «А»,

незначительна и колеблется от 10—12 до 20—23 см. Окраска его серая, или светлосерая, структура отсутствует, сложение рыхлое.

На поверхности его, в лесах, лежит тонкая лесная подстилка. Ниже подгоризонта «А» ясно выделяется эллювиальный подгоризонт «A_2», почти такой же или немного большей мощности, отличающийся тем или иным выражением признаков оподзаливания, более светлой белесовато-серой, иногда желтоватой и буроватой окраской, отсутствием структуры и рыхлостью.

Далее следует толща иллювиального горизонта «В», в виде рыхлого или слабо уплотненного, серовато или коричневато-желтого песка, с многочисленными коричневато, или красновато-бурыми, более тяжелыми, волнистыми прослойками — псевдофибрами, придающими горизонту зебровидный, полосчатый характер окраски. Эта толща проникает до 120—150 см., а далее следует почвообразующая песчаная порода. Выделения карбонатов и вскипание от соляной кислоты отсутствуют.

Содержание гумуса в верхнем аккумулятивном горизонте обычно незначительно и колеблется около 1 — 2%. По содержанию основных элементов питания растений песчаные подзолистые почвы являются очень бедными, имея в верхнем гумусовом горизонте сотые доли процента азота и фосфора.

Химические, физико-химические и физические свойства их, в соответствии с песчаным механическим составом и большой выщелоченностью, неудовлетворительны. В производственном отношении они не представляют ценности и их целесообразней использовать как лесной и лесомелиоративный фонд, вовлекая в полеводство только в случае крайней нужды и применяя при этом специальные мероприятия.

Резюмируя все изложенное о почвах подзолистого типа Ульяновской области, можно, в итоге, констатировать, что в агропроизводственном отношении они представляют разнообразную группу почв, отличающихся друг от друга по распространению, свойствам и ценности.

Лучшими и наиболее ценными из них являются темносерые лесостепные почвы, за которыми в порядке убывающей ценности и сельскохозяйственного значения следуют серые лесостепные почвы, светлосерые лесостепные почвы, и песчаные подзолистые почвы.

Две последних вариации, в условиях Ульяновской области, имеют очень незначительную практическую агропроизводственную ценность и в полеводство могут вовлекаться только при крайней нужде. Целесообразней использовать их как лесной и лесомелиоративный фонд.

Учитывая особенности оподзоленных лесостепных почв, основными и первоочередными мероприятиями при их использовании в полеводстве следует считать:

а) Травопольный севооборот, с посевом многолетних трав, как основное мероприятие, обеспечивающее обогащение почвы основными элементами питания растений, создание в ней хорошей структуры и улучшение физических свойств и воздушно-водного ее режима.

б) Удобрение почв навозом, фосфоритовой мукой, золой и не кислыми минеральными туками.

в) Весенняя подкормка посевов.

г) Известкование почв небольшими дозами извести, различными в различных случаях, в зависимости от имеющейся емкости поглощения и степени насыщенности почвы основаниями.

д) Глубокая и своевременная вспашка с внесением навоза и с постепенным углублением культурного пахотного слоя.

е) Снегозадержание зимой и хорошая агротехника в вегетационный период, обеспечивающие накопление и рациональное расходование почвенной влаги (пары, весеннее боронование, культивация).

ж) Уничтожение сорной растительности.

При осуществлении указанных мероприятий, в сочетании с своевременным посевом и другими агрономическими требованиями, лесостепные почвы могут обеспечить очень высокие и устойчивые урожаи разнообразных культур.

Это является совершенно ясным положением, если учесть, что степень оподзоленности местных почв вообще слабая и в этом смысле они благоприятно отличаются от типичных подзолистых почв лесных областей.

Почвы болотного типа.

Почвы болотного типа занимают на территории области вообще небольшую площадь и расположены, как указывалось выше, главным образом на первых пойменных террасах речных долин. Территориально, наибольшие их площади залегают в западном левобережном Приволжском, юго-восточном левобережном Черемшанском, северном правобережном

Волго-Сурском, западном правобережном Сурском и южном правобережном Сызранском агропочвенных районах на первых террасах рек Волги, Б. Черемшана, Свияги, Барыша, Суры и других.

По основным свойствам эти почвы представляют богатое сочетание различных, указанных выше, вариаций, отличающихся друг от друга степенью заболоченности, мощностью, гумусированностью, механическим составом и другими признаками. Не имея возможности анализировать детально все это разнообразие, большинство элементов которого кстати не имеют существенного практического значения, отметим только, что из почв болотного типа наиболее важными в практическом отношении и распространенными являются разнообразные аллювиально-луговые зернистые и слоистые почвы. Основные особенности этих почв вытекают из их связи с периодическими половодиями и отложением речных аллювиальных наносов. В соответствии с этим, в строгом генетическом смысле, они скорее являются аллювиальными отложениями, чем почвами, в которых почвообразовательный процесс развивался в большей или меньшей степени на ту или иную глубину в различные периоды их развития. При этом, в большинстве случаев, под аллювиальными наносами различной мощности (от 40 до 200 см.) залегает вполне сформированная и хорошо гумусированная почва, часто черноземного профиля, что связано с далеким геологическим прошлым Каспийского бассейна и всей волжской речной системы и указывает на иные условия почвообразования в речных долинах в предшествующее время.

Не касаясь этого специального вопроса, обратимся к характеристике наиболее распространенных аллювиально-луговых почв.

По общему строению и структуре они разделяются на зернистые и слоистые почвы. **Зернистые аллювиально-луговые почвы** располагаются, обычно, в некотором отдалении от реки, в пределах центральной и притеррасовой полосы поймы, где при более спокойном течении воды во время половодий, отлагаются более мелкоземистые, иловатые наносы. Соответственно этому они преимущественно отличаются тяжелым глинистым или суглинистым механическим составом, лучшей структурой и более темной окраской. Строение их профиля представляется сверху вниз в виде чередующихся иловатых слоев серого или темносерого, иногда буроватого наноса различной в различных местах мощности, от 40 до 200 см., ни-

же которого, обычно, следует погребенная, хорошо гумусированная черноземовидная, тяжелая глинистая или суглинистая почва. При этом вскипание от соляной кислоты проявляется на различных глубинах, а видимые выделения карбонатов наблюдаются, обычно, в горизонте «В» погребенной почвы. Как правило, зернистые луговые почвы, обычно, не засолены и только в отдельных случаях, в связи с некоторой концентрацией и накоплением карбонатов в поверхностном слое, могут быть названы карбонатно-солончаковатыми, что в практическом смысле не имеет большого значения.

Грунтовые воды у этих почв располагаются, в большинстве случаев, на глубине около 2-х метров и ниже. Содержание гумуса в зернистых луговых почвах сильно колеблется, выражаясь величинами от 4 до 13%, что связано с огромным их разнообразием. Соответственно этому сильно варьирует содержание азота и фосфора, но вообще в этом отношении зернистые луговые почвы являются вполне удовлетворительными.

Химические и физико-химические свойства отличаются в общем удовлетворительными качествами почвенного раствора, минимальным, не вредным, содержанием хлористых и сернокислых солей, слабо щелочной реакцией, хорошей емкостью поглощения и насыщенностью поглощающего комплекса кальцием и магнием. Физические свойства их также удовлетворительны.

Все это позволяет считать эти почвы вполне удовлетворительными, способными обеспечить высокие урожаи различных, главным образом, овощных культур и картофеля. В плане хозяйственной деятельности их следует рассматривать как основной фонд для овощных культур. Основными агрономическими мероприятиями, при их использовании, являются глубокая и возможно ранняя вспашка после спада заливающих вод, уничтожение сорной растительности и своевременный хороший уход за растениями в вегетационный период.

Слоистые аллювиально-луговые почвы располагаются, обычно, в прирусловой полосе поймы, где при более быстром течении воды во время половодий отлагаются крупно-зернистые песчаные наносы.

Соответственно этому они отличаются более легким супесчаным, легко-суглинистым и песчаным механическим составом.

Профиль их по своему строению представляется серией чередующихся слоев серой, светлосерой, буроватой, или желтоватой окраски, в большей или меньшей степени гумусированных, слоистых, бесструктурных и рыхлых. Иногда на той или иной глубине встречается погребенная почва.

По содержанию гумуса, богатству и общим свойствам слоистые почвы значительно уступают зернистым.

Количество гумуса в них колеблется от 1 — 1,5 до 4% и они вообще беднее зернистых почв.

По химическим свойствам почвенного раствора слоистые почвы в основном удовлетворительны и, обычно, не засолены вредными солями. Физические их свойства, за исключением песчаных наносов, удовлетворительны.

Грунтовые воды залегают здесь на глубинах, обычно, около 2-х метров.

В агропроизводственном отношении слоистые аллювиально-луговые почвы являются все же удовлетворительными, за исключением песчаных разностей, для возделывания овощных культур и в этом направлении их целесообразно использовать.

Почвы солонцового типа

Встречаются они на территории области очень редко, мелкими пятнами и практического значения не имеют. Образование их связано преимущественно с выходом на поверхность соленосных меловых глин на склонах и с местными мелкими понижениями в виде западин на речных террасах. Территориально они имеют некоторое распространение в южном правобережном Сызранском и юго-восточном левобережном Черемшанском агропочвенных районах преимущественно.

Среди почв этого типа выделяются солонцы и солоди.

Солонцы характеризуются небольшой мощностью горизонта «А» (в среднем 18 — 20 см.), темно-серой его окраской, пылевато-порошистой или комковатой структурой, иногда с плитчатостью и слоеватостью, темно-бурым, иногда черным или красновато-бурым, пятнистым, очень плотным, трещиноватым горизонтом «В», с глыбисто-тумбовидной, столбчатой или призматической крупной структурой и общими неудовлетворительными физическими свойствами. По механическому составу они обычно глинисты.

Содержание в них гумуса в горизонте «А» колеблется, чаще всего, около 4 — 5%. Химические и физико-химические свойства их отличаются щелочной реакцией почвенного

раствора, большой емкостью поглощения, неустойчивостью и большой подвижностью коллоидной, органо-минеральной части и повышенным содержанием натрия в поглощающем комплексе.

В агропроизводственном отношении основными отрицательными особенностями их являются неудовлетворительные физические свойства, на улучшение которых и необходимо, прежде всего, обратить внимание. Соответственно этому, при их использовании, основными агрономическими мероприятиями являются посев многолетних трав, глубокая зяблевая вспашка, чёрные пары, весеннее боронование, удобрение навозом и фосфоритовой мукой, снегозадержание, борьба с сорной растительностью и слабое известкование.

Солоди представляют собой деградированные солонцы, в которых, под влиянием прогрессивного выщелачивания водой, в связи с их расположением в бессточных западинах, сильно и глубоко развились процессы разрушения алюмосиликатной части почвы и вымывание продуктов этого разрушения в виде полутороокисей железа и алюминия из горизонта «А» в горизонт «В».

Соответственно этому от солонцев они отличаются ясно развитым, белесым, элювиальным горизонтом «A_2» и более резко выраженным иллювиальным горизонтом «В».

Мощность верхнего гумусового горизонта «A_1» у этих почв не велика и колеблется от 7 до 28 см., выражаясь чаще всего величинами 18 — 20 см. Окраска этого горизонта темно-серая или серая, структура плохая плитчатая или отсутствует, уплотнение слабое.

Ниже располагается элювиальный, светлый, пепельно-серый, белесоватый подгоризонт «A_2», отличающийся слоевато-плитчатой структурой и слабым или средним уплотнением. Мощность его колеблется от 17 — 18 до 40 — 45 см.

Далее следует иллювиальный горизонт «В», неоднородной пятнистой окраски, в верхней части темно-бурый, сероватый (B_1), с кремнеземистой белесой присыпкой на гранях, структурных агрегатов, а в нижней (B_2) коричневато или красновато-бурый, очень плотный, почти слитый, с крупной, жесткой тумбовидно-глыбистой структурой, распадающейся на призмы и орехи.

Общая мощность этого горизонта колеблется около 60 — 70 см.

Вскипание от соляной кислоты и видимые выделения карбонатов отсутствуют.

По механическому составу солоди, обычно, суглинисты или тяжело-суглинистые в верхней части и тяжелые глинистые в нижней. По своим химическим, физико-химическим и физическим свойствам они близки к солонцам, отличаясь несколько от них в худшую сторону. Агротехническими мероприятиями, обеспечивающими улучшение их свойств являются, в основном, те же, что указаны по отношению к солонцам.

В связи с ничтожным распространением, практического значения солоди не имеют.

Резюмируя все изложенное о почвенном покрове можно констатировать следующее:

1. Почвенный покров Ульяновской области представляется исключительно богатым и разнообразным сочетанием различных почв, среди которых по распространению и роли на первом месте стоят черноземы, а за ними следуют разнообразные оподзоленные лесостепные почвы. Эти два типа почв являются основными, определяющими общий фон области в почвенном отношении.

2. Учитывая свойства этих местных почв и сравнивая их с аналогичными почвами других областей, можно отметить, что они, благоприятно отличаясь лучшими качествами в агропроизводственном отношении, выделяются как лучшие представители соответствующих им почвенных типов.

3. В связи с этим, почвенный покров Ульяновской области, в целом, характеризуется очень высокими агропроизводственными особенностями и представляет собой неисчерпаемые ресурсы для прогрессивного повышения урожайности и всестороннего развития сельского хозяйства.

Для этого необходимо только осуществление наиболее рациональных агрономических мероприятий и повышение культуры земледелия, с учетом особенностей местных почв, климата и других природных условий сельскохозяйственного производства.

4. При очень большом разнообразии и сложности сочетаний, изменение почвенного покрова и расположение отдельных почв в пространстве, на территории области, вполне закономерно и находится в полном соответствии с изменением основных факторов почвообразования, т. е. геологического строения рельефа, климата и растительности. Это конкретно выражается в том, что черноземные почвы располагаются в районах засушливого климата, степной травянистой расти-

тельности и преобладания меловых и древне-делювиальных глинистых и суглинистых отложений, оподзоленные лесостепные почвы соответствуют районам повышенного и высокого увлажнения, лесной растительности и преобладающего развития палеогеновых кремнеземистых отложений в виде песков, опок и трепелов, а также суглинистых и песчаных древне-делювиальных и древне-аллювиальных отложений, перегнойно-карбонатные почвы связаны в своем распространении с выходами на поверхность мергелей и мела, солонцы и солонцеватые почвы — с выходами соленосных меловых глин и т. д.

В соответствии с этим, выделенные ранее геоморфологические и климатические районы характеризуются своеобразным и отличающимся почвенным покровом и являются одновременно агропочвенными районами.

5. Учитывая имеющийся характер почвенного покрова различных мест и взаимосвязь его с другими элементами природы, можно констатировать, что в почвенном отношении территория Ульяновской области естественно разделяется на восемь следующих почвенных районов: (см. карту).

I Северный правобережный Волго-Сурский район выщелоченных, обыкновенных и тучных глинистых и суглинистых черноземов, с пятнами оподзоленных лесо-степных почв и оподзоленных черноземов.

II. Юго-восточный правобережный Свияго-Волжский район супесчаных выщелоченных, обыкновенных и оподзоленных черноземов, с пятнами оподзоленных лесостепных почв.

III. Южный правобережный Сызранский район глинистых и суглинистых, обыкновенных, тучных, карбонатных, реже выщелоченных черноземов и перегнойно-карбонатных почв с пятнами оподзоленных лесостепных почв.

IV. Юго-восточный левобережный Черемшанский район суглинистых и глинистых, выщелоченных, обыкновенных и долинных черноземов.

V. Западный левобережный Приволжский район долинных суглинистых черноземов и пойменных аллювиально-луговых почв, с пятнами песчаных оподзоленных почв.

VI. Западный правобережный Сурский район глинистых и реже суглинистых, местами щебневатых оподзоленных лесостепных почв, с пятнами песчаных подзолистых почв.

VII. Юго-западный правобережный Барышский район пес-

чаных и супесчаных подзолистых почв и серых оподзоленных лесостепных почв с пятнами оподзоленных черноземов.

VIII. Центральный левобережный Черемшано-Майнский район суглинистых оподзоленных черноземов и оподзоленных лесостепных почв с пятнами подзолистых песчаных почв.

Это разделение области на почвенные районы является последним заключительным звеном и при объединении всех предыдущих региональных схем, делает возможным полное естественно-историческое районирование области.

IV.

Агропочвенные районы, как своеобразные естественно—исторические и сельскохозяйственные территории

Обобщая все изложенное о природных условиях Ульяновской области в свете сельскохозяйственных, агропроизводственных особенностей отдельных территорий и учитывая отличия этих территорий по характеру почвенного покрова, климата, рельефа и других элементов природы, можно констатировать, что Ульяновская область естественно разделяется на восемь районов, которые одновременно являются почвенными, климатическими и геоморфологическими (см. карты).

В связи с тем, что комплекс условий, из которых на первом месте стоит почвенный покров и климат, имеет основное значение в развитии культурных растений и определяет главнейшие агропроизводственные особенности этих районов и характер основных агротехнических мероприятий здесь, их можно считать агропочвенными районами, понимая как своеобразные агропроизводственные территории, различные по условиям, возможностям и перспективам сельскохозяйственного производства.

Схема этих районов, с учетом административного деления области, представляется в таблице № 29.

В пределах некоторых из агропочвенных районов, главным образом по особенностям почвенного покрова и геологического строения, естественно выделяются подрайоны.

Так, в пределах северного правобережного Волго-Сурского агропочвенного района, в восточной его части, на водоразделе рек Свияга—Волга, выделяется подрайон с преобладанием оподзоленных черноземов и темно-серых, слабо оподзоленных лесостепных почв, при значительном распространении среднегумусных суглинистых выщелоченных черноземов. Одновременно этот подрайон отличается значительной высотой и большой расчлененностью (см. карту, 1-а).

В пределах юго-восточного правобережного Свияго-Волжского агропочвенного района, на востоке, в его приволжской части, выделяется подрайон с преобладанием тяжелых глинистых и реже суглинистых почв, в виде среднегумусных выщелоченных черноземов, темносерых и серых лесостепных почв и перегнойно-карбонатных почв (см. карту, 2-а).

В юго-западной части южного правобережного Сызранского агропочвенного района, за рекой Кулаткой, выделяется подрайон с преобладанием выщелоченных черноземов и темносерых и серых оподзоленных лесостепных почв с одновременным наличием также оподзоленных черноземов и солонцеватых черноземов (см. карту, 3-а).

На севере центрального левобережного Черемшано-Майнского агропочвенного района выделяется подрайон с преобладанием песчаных и супесчаных подзолистых почв, при наличии небольшой площади долинных черноземов, оподзоленных черноземов и темносерых лесостепных почв. (См. карту, 8-а).

Каждый из выделенных агропочвенных районов представляет собой, в сельскохозяйственном отношении, своеобразную, относительно самостоятельную территорию, отличающуюся своими местными особенностями рельефа, климата, растительности и почвенного покрова, а значит и своеобразием условий сельскохозяйственного производства и требований к агротехнике.

В этом свете, как сельскохозяйственные агропроизводственные территории, агропочвенные районы характеризуются следующими особенностями:

1. Северный правобережный Волго-Сурский район представляется пониженной волнистой степной равниной, с отдельными массивами и пятнами лесов на высоких водоразделах.

В почвенном отношении он характеризуется исключительным преобладанием черноземных почв, представленных здесь главным образом среднегумусными, среднемощными и, редко, мощными выщелоченными глинистыми, реже суглинистыми черноземами. На западе района, севернее и западнее г. Карсун, на водоразделе рек Барыш— Сура залегают крупные массивы типичных тучных глинистых черноземов, которые в виде мелких пятен встречаются также в других местах. Отдельными пятнами и относительно значительными массивами редко встречаются перерытые вторично-карбонатные

№ № п/п.	№№ по карте	Название агропочвенных районов	Площадь районов в кв. километр
1	I	Северный правобережный Волго-Сурский район выщелоченных, обыкновенных. и тучных глинистых и суглинистых черноземов, с пятнами оподзоленных лесостепных почв и оподзоленных черноземов . . .	8744.5
2	II	Юго-восточный правобережный Свияго-Волжский район супесчаных среднемощных выщелоченных, обыкновенных и оподзоленных черноземов, с пятнами оподзоленных лесостепных почв	5353,1
3	III	Южный правобережный Сызранский район глинистых и суглинистых обыкновенных, тучных, карбонатных, и реже выщелоченных черноземов и перегнойно-карбонатных почв с пятнами оподзоленных лесостепных почв	5507,1
4	IV	Юго-восточный левобережный Черемшанский район суглинистых и глинистых среднегумусных выщелоченных, обыкновенных и долинных черноземов . .	2548,6
5	V	Западный левобережный Приволжский район долинных суглинистых черноземов и пойменных аллювиально-луговых почв, с пятнами оподзоленных лесостепных почв	2404,2
6	VI	Западный правобережный Сурский район глинистых и суглинистых, местами щебневатых оподзоленных лесостепных почв, с пятнами песчаных подзолистых почв	1617.0
7	VII	Юго-западный правобережный Барышский район супесчаных и песчаных подзолистых почв и серых оподзоленных лесостепных, почв с пятнами оподзоленных черноземов	6720,0
8	VIII	Центральный левобережный Черемшано-Майнский район суглинистых оподзоленных черноземов и оподзоленных лесостепных почв, с пятнами подзолистых песчаных почв	4195,1

Таблица № 29

Охватываемые административные районы
Ульяновский, Ишеевский, Б.-Нагаткинский, Тагайский, Сурский, Астрадамовский, Карсунский, Вешкаймский, Майнский, Б.-Ключевский.
Сенгилеевский, Теренгульский, Кузоватовский, Игнатовский, северная часть Ново-Спасского.
Южная часть Ново-Спасского, южная часть Николаевского, Барановский, Радищевский, Ст. Кулаткинский, Павловский.
Ново-Малыклинский, юго-восточная половина Мелекесского, юго-восточная половина Николо-Черемшанского.
Западная часть Ст.-Майнского, Чердаклинский, западная часть Николо-Черемшанского.
Инзенский западная и юго-западная часть Сурского, западная часть Вешкаймского.
Южная часть Вешкаймского, южная часть Инзенского, Базарно-Сызганский, Барышский, Жадовский, Николаевский, северо-западная часть Ново-Спасского, западная часть Кузоватовского
Восточная половина Ст.-Майнского, Мало-Кандалинский, Тиинский, северо-западная часть Мелекесского, северо-восточная часть Николо-Черемшанского.

и обыкновенные глинистые черноземы, а на высоких водораздельных небольших плато и грядах—полосы и небольшие массивы оподзоленных черноземов. На этом общем черноземном фоне островами, в виде небольших массивов и мелких пятен, обычно в пределах высоких водоразделов, встречаются темносерые и серые оподзоленные лесостепные и песчаные подзолистые почвы. На склонах, в связи с выходами меловых пород, редко, встречаются перегнойно-карбонатные почвы. В долинах рек, занимая вообще незначительную площадь, залегают долинные черноземы и разнообразные аллювиальные почвы.

Таким образом, при большом разнообразии почв, общий фон почвенного покрова составляется глинистыми, преимущественно выщелоченными черноземами.

В климатическом отношении описываемый район, если принять относительную в пределах области терминологию, отличается слабо засушливым климатом, недостаточного увлажнения, с средней для района годовой температурой 3,6° С, с средним годовым количеством осадков 384,8 мм. и с гидротермическим коэфициентом 107.

Как агропроизводственная территория этот район представляется, в связи с изложенным, одним из лучших районов области, позволяющим по своим условиям возделывать разнообразные зерновые, масличные и технические культуры, с применением разнообразных и сложных сельскохозяйственных машин.

В агротехническом отношении, природные условия этого района требуют прежде всего мероприятий, направленных на борьбу за влагу и улучшение физических свойств и воздушно-водного режима почвы.

Основными из них являются:

а) Травопольный севооборот, как мероприятие, обеспечивающее улучшение почвенной структуры, физических свойств и воздушно-водного режима, при одновременном обогащении почв азотом.

б) Снегозадержание и задержание талых вод, как мероприятие обеспечивающее накопление воды в почве.

в) Глубокая зяблевая вспашка и раннее весеннее боронование.

г) Пары, как мероприятие, обеспечивающее накопление и сохранение влаги в почве.

д) Уничтожение сорной растительности и весь комплекс

агротехнических мероприятий по уходу за посевами в вегетационный период.

е) Насаждение лесных защитных полос как коренное противозасушливое мероприятие, обеспечивающее улучшение местного климата, с одновременным сохранением существующих лесных массивов.

ж) Удобрение почв навозом, золой и минеральными туками, особенно обогащение их фосфором.

з) Весенняя подкормка посевов.

и) Строительство прудов и водоемов.

Указанные мероприятия, при их правильном и своевременном осуществлении, обеспечат получение очень высоких устойчивых урожаев и прогрессивное развитие почвенного плодородия.

2. Юго-восточный правобережный Свияго-Волжский район значительно отличается от предыдущего. Он представляет собой высокое бугристо-всхолмленное, сильно расчлененное водораздельное плато между реками Волгой, Свиягой и их притоками.

Рельеф этой территории имеет порою почти гористый характер, за что местное население называет наиболее крупные высокие водоразделы «горами». Таковы, например, располагающиеся здесь Кременские, Сенгилеевские и Белые «горы».

Второй характерной особенностью этого района является большое распространение здесь лесной растительности, занимающей значительные пространства. Это типичный лесостепной район.

В почвенном отношении он характеризуется исключительным преобладанием легких супесчаных и песчаных почв в виде выщелоченных и оподзоленных черноземов с значительным распространением также темносерых слабо оподзоленных и серых средне оподзоленных лесостепных почв. Отдельными небольшими массивами и мелкими пятнами встречаются песчаные подзолистые почвы и на склонах перегнойно-карбонатные почвы.

На востоке района, в приволжской его части, преобладают тяжелые глинистые почвы, представленные темносерыми и серыми лесостепными почвами, выщелоченными черноземами и перегнойно-карбонатными почвами, в соответствии с чем эта часть выделяется как своеобразный подрайон.

Таким образом, почвенный покров описываемого района представляется, в основном, выщелоченными и оподзолен-

ными почвами, преимущественно легкого механического состава, что существенно отличает его от предыдущего.

В климатическом отношении юго-восточный правобережный Свияго-Волжский агропочвенный район отличается климатом повышенного увлажнения, с средней годовой температурой 3,4 С, с средним годовым количеством осадков 446,1 мм. и средним гидротермическим коэфициентом 126.

В соответствии с описанными условиями в агропроизводственном, сельскохозяйственном отношении, этот район существенно отличается от предыдущего и характеризуется своеобразными особенностями. Это, прежде всего, выражается в том, что рельеф района несколько ограничивает применение сложных сельскохозяйственных машин и требует во многих случаях своеобразного подхода и специфических мероприятий при использовании отдельных территорий.

Укрепление склонов и борьба с их размыванием, общая борьба с эрозией и ростом оврагов, вспашка поперек склонов, а не вдоль их, учет экспозиции склонов при посеве различных культур, специальные мероприятия по задержанию талых вод на склонах — составляют основные элементы этого своеобразия.

Во-вторых, это выражается в том, что почвенный покров района, в связи с преобладанием легких выщелоченных и оподзоленных почв, отличается меньшим богатством, специфическим химизмом и меньшей общей ценностью, что несколько ограничивает возможности возделывания здесь различных культур.

Так, например, условия для возделывания пшеницы здесь значительно хуже, чем в предыдущем районе, за исключением восточной части, а для ржи они вполне удовлетворительны.

Кроме этого, в связи с характером почвенного покрова, здесь особое значение приобретает удобрение почв и известкование, а также посевы многолетних трав.

На основании изложенного можно констатировать, что основными агротехническими мероприятиями, обеспечивающими здесь получение высоких урожаев, являются травопольный севооборот, с посевом многолетних трав, удобрение почв навозом, золой, фосфоритовой мукой и не кислыми минеральными туками, весенняя подкормка посевов, известкование небольшими дозами, глубокая зяблевая вспашка, с

учетом мощности гумусового горизонта, уничтожение сорной растительности, пары, снегозадержание и задержание талых вод, укрепление и охрана склонов от размывания и ряд других менее важных мероприятий.

3. **Южный правобережный Сызранский район** является своеобразным во всех отношениях районом и представляет собой высокую, значительно расчлененную, местами всхолмленную, волнистую равнину, на фоне которой выделяются редкие, особо возвышенные элементы рельефа, называемые местным населением «горами» (гора Отмала и ей подобные образования).

Долинами рек Терешка, Кулатка, Мастян, Избалык, Кадада и др. эта равнина разделяется на крупные водораздельные плато, расчлененные в большей или меньшей степени оврагами и балками. По общему характеру рельефа территория района на исключительно преобладающей площади вполне удовлетворительна в сельскохозяйственном отношении и допускает широкое применение различных сложных сельскохозяйственных машин.

По характеру растительности она представляется в восточной части степью, а в западной лесостепью с отдельными массивами лесов, расположенными в пределах наиболее высокой части водоразделов и сосредоточенными, главным образом, на северо-западе и в центре района по меридиану.

В почвенном отношении, южный правобережный Сызранский район характеризуется исключительным преобладанием черноземов, представленных здесь типичными среднемощными и среднегумусными, карбонатными, обыкновенными, реже выщелоченными, обычно глинистыми, иногда суглинистыми черноземами, а также тучными глинистыми черноземами. На склонах к рекам Терешки, Кулатки, Избалыку и другим имеют большое распространение перегнойно-карбонатные глинистые почвы.

В Юго-западной и западной части района, на высоком водораздельном плато с прилегающей территорией, где берут начало реки Терешка, Мастян, Избалык, Кадада большую площадь занимают темносерые и серые лесостепные почвы, оподзоленные и выщелоченные черноземы.

Одновременно на склонах, в связи с выходами соленосных меловых глин, здесь имеют небольшое распространение солонцеватые черноземы.

Соответственно особенностям почвенного покрова, она выделяется в самостоятельный своеобразный подрайон (см. карту, 3-а).

В климатическом отношении описываемый район характеризуется теплым засушливым климатом слабого увлажнения, более влажным на западе и более сухим в центре и на востоке, с средней годовой температурой 4,6°C, с средним годовым количеством осадков — 389,6 мм. и с средним гидротермическим коэфициентом 85. В сравнении с другими районами климат этого района является наиболее континентальным, летом жарким, и засушливым.

При имеющихся описанных природных условиях, южный правобережный Сызранский агропочвенный район, в сельскохозяйственном, агропроизводственном отношении, представляется одним из лучших районов разнообразных зерновых, масличных и технических культур, где агротехника должна быть направлена на систематическое накопление и рациональное, экономное расходование почвенной влаги.

В соответствии с этим, основными агрономическими мероприятиями, обеспечивающими получение здесь высоких и устойчивых урожаев, являются травопольный севооборот, снегозадержание и задержание талых вод, глубокая зяблевая вспашка, весеннее боронование, пары, уничтожение сорной растительности, насаждение полезащитных лесных полос, борьба с эрозией на склонах и закрепление оврагов, строительство прудов и водоемов.

Другим комплексом мероприятий является весенняя подкормка посевов и удобрение почв, особенно внесение в них фосфорных удобрений.

На юго-западе района, в подрайоне 3-а, на оподзоленных почвах и деградированных черноземах необходимо слабое известкование с одновременным внесением навоза.

4. Юго-восточный левобережный Черемшанский район представляет собой пониженную волнистую степную равнину, полого спускающуюся в виде северо-западных склонов, к р. Б. Черемшан и широкие значительно облесенные террасы этой реки.

Мелкими степными реками Б. Авраль, Бирля и другими, эти очень пологие, длинные склоны расчленены на невысокие пологие водоразделы, несколько размытые оврагами и балками. Спокойный рельеф позволяет широко применять на территории района разнообразные и сложные сельскохозяй-

ственные машины, что характеризует его в этом отношении как вполне удовлетворительный.

Почвенный покров района представлен преимущественно среднегумусными, среднемощными выщелоченными и типичными, а также долинными, суглинистыми, реже глинистыми, черноземами. На террасах р. Б. Черемшан, среди долинных черноземов, редкими пятнами встречаются солонцы.

В климатическом отношении юго-восточный левобережный Черемшанский агропочвенный район характеризуется засушливым климатом слабого увлажнения, с средней годовой температурой 3,6°С, с средним годовым количеством осадков 374,2 мм и средним гидротермическим коэфициентом 104, т. е. сходен с предыдущим южным правобережным Сызранским районом.

В соответствии с этим, в агропроизводственном отношении он также представляется районом возделывания разнообразных зерновых масличных и технических культур, где также на первом месте стоят мероприятия, направленные на накопление и экономное расходование почвенной влаги и улучшение физических свойств и воздушно-водного режима почвы. Основными из них являются травопольный севооборот, глубокая и своевременная вспашка, весеннее боронование, снегозадержание, задержание талых вод, пары, уничтожение сорной растительности, насаждение лесных полезащитных полос, борьба с эрозией, строительство прудов.

Весенняя подкормка посевов и применение удобрений, особенно фосфорных, является другим эффективным комплексом агрономических мероприятий, обеспечивающим получение высоких и устойчивых урожаев. По комплексу природных условий для сельскохозяйственного производства и перспективам его развития, юго-восточный левобережный Черемшанский район является также одним из лучших агропочвенных районов области.

5. **Западный левобережный Приволжский район** представляет собой систему обширных левобережных волжских террас и является совершенно своеобразным долинным районом, отличающимся равнинным характером рельефа. На фоне этой обширной долины резко выделяется первая заливная пойменная терраса Волги с многочисленными старицами, протоками и озерами, ежегодно заливаемая полыми водами и занимающая небольшую площадь. Исключительно преобладающая часть района представляется высокими древними

террасами несколько размытыми, спланированными и составляющими в совокупности обширную слабо волнистую равнину, немного расчлененную мелкими и редкими речками в роде р. Калмаюр, оврагами и балками. В агропроизводственном отношении эта равнина, по характеру рельефа, вполне удовлетворительна и позволяет широкое применение разнообразных и сложных сельскохозяйственных машин.

По характеру растительности описываемый район неоднороден. Первая пойменная терраса отличается луговой травянистой растительностью, с отдельными массивами своеобразных пойменных лесов вдоль Волги, а древние высокие террасы представляются степью, почти везде распаханной, с богатым степным разнотравьем на отдельных, небольших нераспаханных участках.

В почвенном отношении западный левобережный Приволжский район характеризуется исключительным преобладанием долинных суглинистых черноземов, расположенных на древних степных террасах. Отдельными пятнами среди этих черноземов редко встречаются оподзоленные черноземы и лесостепные оподзоленные почвы. На первой пойменной террасе преобладающими являются разнообразные аллювиально-луговые почвы. В климатическом отношении район отличается засушливым климатом слабого увлажнения, средней годовой температурой 3,8°С, с средним годовым количеством осадков 377,5 мм. и средним гидротермическим коэфициентом 100, т. е. почти одинаков с предыдущим юго-восточным левобережным Черемшанским районом.

Как агропроизводственная сельскохозяйственная территория, этот район также является одним из лучших районов области для возделывания разнообразных зерновых, масличных и технических культур. В соответствии с засушливостью климата и характером преобладающих почв, основными агротехническими мероприятиями здесь являются травопольный севооборот, снегозадержание и задержание талых вод, глубокая зяблевая вспашка, весеннее боронование, пары, уничтожение сорной растительности, насаждение лесных полезащитных полос, строительство прудов и другие мероприятия, направленные на борьбу за влагу. Также необходимыми и эффективными являются весенняя подкормка посевов и применение удобрений, особенно навоза и фосфорных туков.

В связи с тем, что западный левобережный приволжский агропочвенный район располагается на речных террасах, где

возможно и легко осуществимо искусственное орошение, он имеет особую ценность и своеобразные перспективы развития земледелия в сравнении с другими районами. В этом смысле его территория, в перспективе, представляет ценный ирригационный фонд области.

6. Западный правобережный Сурский район представляется несколько пониженной волнистой равниной, в виде водораздельного размытого плато, между реками Юлово и Инза с одной стороны, и Сурой — с другой.

Мелкими реками Тала, Аргош и др. эта равнина разделяется на крупные водораздельные массивы в большей или меньшей степени расчлененные оврагами и балками.

По общему характеру рельефа, в агропроизводственном отношении она, на преобладающей площади, вполне удовлетворительна и позволяет применять разнообразные и сложные сельскохозяйственные машины.

При этом, необходимо только иметь в виду, при глубокой вспашке крупными плугами, что в отдельных местах, близко к поверхности, залегают иногда плотные каменистые горные породы. По характеру растительности этот район отличается большим распространением лесов, занимающих здесь преобладающую площадь в виде крупных лесных массивов. Это, в основном, лесной район, с значительной необлесенной площадью пашни.

Почвенный покров района представлен преимущественно глинистыми, часто щебневатыми серыми и темносерыми оподзоленными лесостепными почвами, с редкими небольшими массивами супесчаных серых лесостепных и песчаных подзолистых почв. На склонах к р. Суре залегают перегнойно-карбонатные почвы, развивающиеся здесь в связи с выходами на поверхность меловых пород. В климатическом отношении, западный правобережный Сурский район характеризуется климатом высокого увлажнения, в сравнении с другими, отличающимся средней годовой температурой 3,4°С, средним годовым количеством осадков 482,5 мм. и средним гидротермическим коэфициентом — 142.

В соответствии с указанными особенностями природных условий этот район существенно отличается от всех предыдущих в агропроизводственном отношении. Это выражается, главным образом, в худшем качестве почвенного покрова, несколько ограничивающим разнообразие и возможности возделывания различных культур, что обусловливает осо-

ный характер необходимых здесь агрономических мероприятий.

Основными из них являются удобрение почв навозом, золой, фосфоритовой мукой и не кислыми минеральными туками, известкование почв с одновременным внесением навоза, весенняя подкормка посевов, глубокая зяблевая вспашка и постепенное углубление пахотного слоя, травопольный севооборот, с посевом многолетних трав, пары, уничтожение сорной растительности, снегозадержание и борьба с эрозией.

При этом необходимо иметь в виду, что основная задача заключается в улучшении структуры, физических свойств и воздушно-водного режима почвы с одновременным обогащением ее элементами питания растений.

7. **Юго-западный правобережный Барышский район** является водораздельным плато, местами всхолмленным и сильно расчлененным многочисленными реками и оврагами на крупные и мелкие водораздельные массивы. В пределах этого обширного плато берут начало реки Сызрань, Сура, Инза, Барыш, Свияга и другие, более мелкие. По общему характеру рельефа территория района представляется волнистой, несколько всхолмленной равниной, позволяющей на преобладающей площади, хотя и с некоторыми ограничениями, применять сложные сельскохозяйственные машины.

Растительный покров района представлен преимущественно лесами, имеющими здесь большое распространение и занимающими преобладающую площадь. Это, как и предыдущий, преимущественно лесной район, с значительной необлесенной площадью пашни.

Почвенный покров района характеризуется исключительным преобладанием песчаных и супесчаных подзолистых почв и серых среднеподзолистых лесостепных почв, преимущественно супесчаного механического состава. Отдельными небольшими массивами и мелкими пятнами встречаются темносерые слабооподзоленные лесостепные почвы и оподзоленные черноземы, а также единичные мелкие пятна выщелоченных черноземов.

В климатическом отношении этот район, как и предыдущий, характеризуется климатом высокого увлажнения, с средней годовой температурой 2,9°С, с средним годовым количеством осадков 446,1 мм. и средним гидротехническим коэфициентом 154.

В агропроизводственном, сельскохозяйственном отношении он является худшим и наименее ценным районом обла-

сти, главным образом, в связи с низким качеством почвенного покрова. Однако, при хорошей агротехнике и специальных мероприятий, здесь возможно получение высоких и устойчивых урожаев многих культур.

В связи с особенностями почвенного покрова и климата основными агрономическими мероприятиями, обеспечивающими получение здесь высоких урожаев, являются:

а) Травопольный севооборот, как коренное мероприятие, обеспечивающее обогащение почвы азотом, улучшение ее структуры, физических свойств и воздушно-водного режима.

б) Удобрение почв навозом, золой, фосфоритовой мукой и другими местными удобрительными массами, а также не кислыми минеральными туками.

в) Известкование почв, с одновременным внесением навоза.

г) Постепенное углубление пахотного горизонта, с одновременным удобрением и создание более мощного культурного слоя.

д) Зяблевая вспашка и весеннее боронование.

е) Весенняя подкормка посевов.

ж) Пары и систематическое уничтожение сорной растительности.

При этом необходимо иметь в виду, что при неосторожном использовании песчаных почв возможно их развевание и образование сыпучих песков. Для устранения этого основными средствами являются травопольный севооборот, внесение навоза в больших количествах и известкование. Целесообразнее же, если есть возможность, не вовлекать этих почв в полеводство, а использовать как лесной и лесомелиоративный фонд.

8. Центральный левобережный Черемшано-Майнский район представляется системой невысоких водоразделов рек Б. Черемшан-Майна-Утка, в виде волнистой, расчлененной и в значительной степени облесенной равнины. В агропроизводственном отношении преобладающая площадь этой равнины является, по характеру рельефа, вполне удовлетворительной и позволяет применять разнообразные и сложные сельскохозяйственные машины.

Почвенный покров района представлен, главным образом, оподзоленными черноземами и темносерыми слабо оподзоленными лесостепными почвами суглинистого механического состава, на фоне которых отдельными небольшими мас-

сивами встречаются подзолистые песчаные и супесчаные почвы. В северной части района, охватывая в основном бассейны рек Майна и Утка, естественно выделяется крупный массив с преобладанием песчаных и, реже, супесчаных подзолистых почв, с небольшим наличием долинных черноземов у северных границ области. Эта часть соответственно выделяется как своеобразный подрайон.

В климатическом отношении описываемый район характеризуется климатом повышенного увлажнения, с средней годовой температурой 3,3°С, с средним годовым количеством осадков 417,6 мм. и средним гидротермическим коэфициентом 126, что указывает на его сходство с предыдущим рассмотренным районом.

Как агропроизводственная сельскохозяйственная территория, центральный левобережный Черемшано-Майнский район занимает в системе агропочвенных районов области среднее положение и является в основном вполне удовлетворительным, для возделывания разнообразных зерновых, масличных и технических культур.

Основными агрономическими мероприятиями, обеспечивающими получение здесь высоких и устойчивых урожаев, являются травопольный севооборот, удобрение почв навозом, золой, фосфоритовой мукой, а также не кислыми минеральными туками, известкование почв, глубокая зяблевая вспашка, за исключением песчаных подзолистых почв, весеннее боронование и весенняя подкормка посевов, пары, снегозадержание, уничтожение сорной растительности, задержание талых вод на тяжелых и средних почвах, борьба с эрозией и закреплением оврагов, строительство прудов и частичная лесомелиорация.

Приведенная характеристика выделенных агропочвенных районов подтверждает, что они действительно являются своеобразными и самостоятельными естественно-историческими и агропроизводственными территориями, отличающимися условиями, возможностями и перспективами сельскохозяйственного производства, а также характером и сочетанием агрономических мероприятий, обеспечивающих получение высоких и устойчивых урожаев.

В этом смысле агропочвенное районирование имеет большое значение для проектирования необходимых агрономических мероприятий и повышения культуры земледелия.

Заключение

Большие и ответственные задачи стоят перед сельским хозяйством Ульяновской области. Велики и неисчерпаемы ее природные ресурсы для осуществления этих задач. Прекрасны и неограничены перспективы развития здесь социалистического земледелия. Много уже сделано, но еще больше предстоит сделать.

В этом большом, что нужно хорошо и быстро делать, одно из первых мест принадлежит повышению культуры земледелия. При этом необходимо не только вообще повышать культуру земледелия, а, главное, делать это конкретно, с учетом местных естественно-исторических условий в каждом конкретном случае.

Это значит, что используя все достижения передовой агрономической науки, нужно всемерно развивать такую культуру земледелия и такой комплекс агрономических мероприятий, которые бы в наибольшей степени обеспечили эффективное и полное освоение и использование природных ресурсов производства в каждом агропочвенном районе, в каждом колхозе и совхозе, в соответствии с имеющимися условиями. Одновременно эта конкретная культура земледелия должна обеспечить развитие и рост наших естественных резервов. Нужно стремиться к тому, чтобы каждый гектар нашей территории был использован с учетом наиболее эффективных его возможностей в условиях его залегания и дал наиболее полный и растущий во времени эффект. В сложных и разнообразных условиях Ульяновской области — это не легкая задача. Путь к ее выполнению лежит через конкретную для области культуру земледелия, конкретную диференцированную агротехнику в каждом районе, колхозе и совхозе, с учетом и наилучшим использованием местных условий.

Не учитывая этого в достаточной степени мы, хотя и достигаем значительных успехов, но далеко не используем

имеющихся колоссальных возможностей и природных резервов.

Задача работников социалистического земледелия и заключается в том, чтобы в возможно короткий срок добиться максимального освоения и использования наших богатейших природных ресурсов на основе развития и внедрения конкретной культуры земледелия и дифеpенцированной агротехники .

Ключом к этому является всестороннее познание и учет природных условий сельскохозяйственного производства в каждом конкретном случае, с целью наилучшего их изменения и использования для всемерного повышения урожайности и увеличения валового сбора сельскохозяйственных продуктов в кратчайшее время.

Неограниченные перспективы и колоссальные возможности открывает в этом направлении постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР». Это постановление, мобилизуя и вооружая армию работников социалистического земледелия на окончательное преодоление засухи, на улучшение почвы и получение высоких и устойчивых урожаев, обязывает их хорошо знать конкретные условия сельскохозяйственного производства и умело использовать и изменять эти условия.

Этому важнейшему делу, делу реализации исторического постановления февральского Пленума ЦК ВКП(б) и постановления Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР» и посвящена настоящая книга, освещающая сложные особенности природных условий сельскохозяйственного производства Ульяновской области.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА И МАТЕРИАЛЫ

1. **Акад. В. Р. Вильямс** —«Почвоведение», Сельхозгиз, 1939 г, Москва

2. **Проф. Д. Г. Виленский** — Русская почвенно-картографическая школа», Изд. Академии Наук СССР. Москва—Ленинград, 1945 г.

3. **К. Маркс**—«Формы, предшествующие капиталистическому производству». Из неопубликованных рукописей К. Маркса, ж. — «Пролетарская революция», № 3, 1939 г.

4. **А. А. Андреев** — Речь на XVIII съезде ВКП(б). XVIII съезд ВКП(б). Стенографический отчет. ОГИЗ. Гос. изд. полит. литературы, 1939 г, стр. 114.

5. **В. В. Докучаев.** — «Место и роль современного почвоведения в науке и жизни», 1899 г.

6. **«О мерах подъема сельского хозяйства в послевоенный период».** Постановление Пленума ЦК ВКП(б), принятое по докладу тов. Андреева. Госполитиздат, 1947 г.

7. **Проф. М. М. Филатов** — «География почв СССР». Учпедгиз, — 1945 г. Москва.

8. **С. А. Ковалевский** — «Лик Каспия», ОНТИ, Азнефтеиздат, 1938 г.

9. **И. В. Фигуровский.** — «Опыт исследований климатов Кавказа». СПБ, 1912 г.

10. **А. А. Каминский**—«Климат Воронежской губ.». Ленинград, 1925 г.

11. **Е. С. Рубинштейн** — **«Климат СССР», вып. 1, 1926 г.**

12. **Д. Кайгородов.** — «Опыт исследования весеннего прилета грачей в Евр. России». Изд. Лесного Института, XX, 1910 г.

13. **С. Коржинский.** — «Северная граница черноземно-степной области в ботанико-географическом и почвенном отношении». Труды общества естествоиспытателей при Каз. университете, том. XXII, вып. 6. Казань, 1891 г.

14. **А. Архангельский** — «Верхнемеловые отложения востока Европейской России». Материалы для геологии России, XXV, 1912 г.

15. **А. Архангельский.** — «Некоторые данные о палеоценовых отложениях Симбирской и Саратовской губ.» Материалы для геологии России, XXII, 1905 г.

16. **Е. В. Милановский** — «К тектонике южной части Симбирской губ». Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отд. Геологии, II. № 3, 1923—24 г.

17. **Е. В. Милановский** — «О верхнемеловых отложениях бассейна р. Барыша и правобережья Суры в Ульяновской губ». Бюллетень Московского об—ва испытателей природы. Отд. геологии, т. III (3—4), 1925 г.

18. **Е. В. Милановский** — «Геологический очерк бассейна р. Барыш и правобережья Суры в Ульяновской губ.» Мемуары геологич. об—ва любителей естествознания, антропологии и этнографии. Вып. 1, 1925 г.

19. **Е. В. Милановский** — «Геологическое строение, подземные воды и полезные ископаемые Ульяновской губернии». Общество изучения Ульяновского края. Ульяновск. 1927 г.

20. **Е. В. Милановский.** — «Очерк геологии Среднего и Нижнего Поволжья». Гос. Научно-технич. изд—во нефтяной и горнотопливной литературы. Москва—Ленинград, 1940 г.

21. **С. Никитин** — «Окрестности железнодорожной станции Репьевка в Сызранском уезде». Изв. геологич. Ком. 1894 г. XII.

22. **С. Никитин и П. Кравцов.** — «Геологические и гидрогеологические исследования в 1893—94 гг.». Известия геологич. ком. 1896 г., XIV.

23. **С. Никитин. и Н. Погребнов** — «Бассейн Сызрана»: Труды экспедиции для исследования главных рек Европейской России». СПБ, 1896 г.

24. **А. П. Павлов.** — «Краткий очерк геологического строения местности между р. Волгой и р. Свиягой в Симбирской губернии». Изв. геологии. ком. 1886 г. т. V.

25. **А. П. Павлов** — «Краткий очерк геологического строения местности между Свиягой, Барышем и Сурой в Симбирской губернии». Изв. геологич. к., 1887 г., VI.

26. **А. П. Павлов** — «Краткий очерк геологического строения местности между р. Сурой и верховьями Барыша и Сызрана». Изв. геол ком. 1890 г., IX.

27. **А. П. Павлов.** — «Оползни Симбирского и Саратовского Поволжья». Материалы к познанию геологического строения Российской империи. II, 1900 г.

28. **А. П. Павлов.** — «Неогеновые и послетретичные отложения Южной и Восточной Европы. Сравнительная стратиграфия пресноводных отложений». Мемуары Геологич. отд. об—ва любителей естествознания антропологии и этнографии. Вып. 5, 1925 г.

29. **А. Розанов.** — «Геологические исследования в южной части 90-го листа». Изв. геологич. комитета, XXXVII, 1918 г.

30. **А. Розанов** — «О зональной классификации отложений нижнего Волжского яруса Симбирской губ.». Изв, Моск, отд геол. ком. I. 1919 г.

31. **Н. Языков** — «Краткое обозрение мелового образования в Симбирской губ.». Горный журнал, 1832 г.

32. **А. А. Каминский,**—«Типы засухи и равнинных суховеев в СССР». Гр, Геоф. обсерв, т. I, № 2, Л. 1934.

33. **А. А. Каминский** — «Климат и погода в равнинной местности». Лен., 1924 г.

34. **Н. И. Масленников** — «Краткий климатический очерк Ульяновской губернии». Сборник № 2 «Край Ильича». Казань, 1927 г.

35. **Материалы** по климату Среднего Поволжья, Москва — Самара. 1931 г.

36. **И. К. Тихомиров и З. Н. Рязанцева.** — «Климат Заволжья». Сельхозгиз., 1939 г, Москва.

37. **С. Д. Казеев** — «Климатический очерк». По наблюдениям мет. станции за 14 лет, с 1912 по 1925 гг. Анненковская сельскохозяйственная опытная станция. Сенгилей, 1926 г.

38. **А. А. Каминский** — «Климат СССР», часть II, давление воздуха и ветер, вып, 1. давление воздуха в СССР по месячным средним. Ленинград, 1932 г.

39. **Г. И. Танфильев** — «Главнейшие черты растительности России». 1902 г.

40. **Г. Вальтер и В. Алехин** — «Основы ботанической географии». 1936 г.

41. **Е. М. Лавренко и А. В. Прозоровский** — «Растительность Европейской части СССР». Сборн. «Почвы СССР» т. I, изд. Ак. Наук СССР, 1939 г.

42. **«Климатический справочник** по СССР». Изд. Гл. геофизич. обсерватории под редакцией А. А. Каминского и Е. С. Рубинштейна. Ленинград, 1932 г.

43. **В. В. Докучаев** — «Русский чернозем». ОГИЗ. Сельхозгиз, Москва — Ленинград, 1936 г.

44. **Р. Ризположенский.** — «Описание Симбирской губернии в почвенном отношении», Казань, 1901 г.

45. **Неуструев С., Прасолов Л. и Бессонов А.** «Естественные районы Самарской губернии». СПБ, 1910 г.

46. **С. Неуструев и Л. Прасолов** — «Самарский уезд. Почвенно-географический очерк». Материалы для оценки земель Самарской губернии, естественно-историческая часть, том V, Самара-Петербург, 1911 г.

47. **Л. Прасолов** — «Почвенные области Европейской России». Сообщение отдела почвоведения Сельскохозяйственного ученого комитета. Вып. 31, Петроград, ГИЗ, 1922 г.

48. **А. Бессонов** — «Почвенный покров Самарской губернии». 1924 г.

49. **Проф. А. Ф. Тюрин** — «К вопросу о генезисе и классификации лесостепных и «лесных» почв». Ученые записки Казанского университета имени В. И. Ленина—Ульянова, т. XL, кн. 3—4, 1930 г.

50. **Проф. А. Ф. Тюрин** — «Почвы лесостепи». Сборник «Почвы СССР», том III, изд. Ак. Наук СССР, 1939 г.

51. **Н. Н. Розов,** — «Почвы Центральной лесостепной области», Сборник «Почвы СССР», том III, изд. Ак Наук СССР. 1939 г.

52. **Б. А. Кабанов** — «Плодородие почвенных горизонтов опытного поля станций». Анненковская с. х. опытная станция. Издание Ульяновского губ. зем. управления, 1925 г., г. Карсун.

53. **Б. А. Кабанов** — «Потребность почв опытного поля Анненковской станции в азоте, фосфоре и калии». Изд. Ульяновского Губземуправления, 1925 г., г. Карсун.

54. **Б. А. Кабанов** — «Исследование почв полевого участка», Анненковская с. х. опытная станция, Вырыпаевское отделение (опытное поле). Изд. Ульяновск губземуправления, г. Ульяновск, 1926 г.

55. **Б. А. Кабанов.** — «Исследование почв полевого участка Ново-Уренской с. х. опыт. станции». Ульяновск, 1928 г.

56. **А. Ю. Левицкий и А. А. Лесюкова** — «К вопросу о биохимическом превращении азота и фосфора в почве». Ново-Уренская с. х. опытная станция. Вып. 13, 1930 г.

57. **А. Ю. Левицкий и А. А. Лесюкова** — «Некоторые данные по изучению биологических свойств наших почв». Ново-Уренская с. х. опытная станция. Вып. 12, 1930 г.

58. **А. Ю. Левицкий и А. А. Лесюкова.** — «Известь на черноземе», Ново-Уренская с. х. опытная станция. Отдел агрохимии. Ульяновск, 1930 г.

59. **Отчет** о деятельности химической лаборатории Анненковской с. х. опытной станции. Том. 1, 1910—12 гг. Составил М. М. Грачев.

60. **Труды Анненковской** с. х. опытной станции. Выпуск I. Отчет Хим. лаборатории за 1914—1915 гг. Составил О. О. Дворжак.

61. **Овасонев Х. К.** — «Влияние высушивания почвы на поднятие ее плодородия в почвенных условиях Анненковской с. х. опытной станции». Вегетац. опыты 1925—1926 гг. Сенгилей, 1928 г.

62. **«Природа, хозяйство, культура Ульяновской губернии».** Изд. Ульяновского Губплана, г. Ульяновск, 1927 г.

63. «Средняя Волга». — «Соц. экономический справочник». Изд. I 1931 г.

64. «Средняя Волга» — «Социально-экономический справочник». Второе дополненное издание под общей редакцией С. Н. Крылова. Москва-Самара, 1934 г. Средневолжск. Кр. из—во.

65. И. П. Копосов — «Почвы Ульяновской области», Агроуказания, для колхозов Ульяновской области». Изд. «Ульяновская правда», Ульяновск, 1947 г.

66. В. П. Крылов — «Схематическая почвенная карта северо-западной части Карсунского уезда, Ульяновской губернии, в масштабе 1:126.000». 1927 г. (рукопись).

67. Горбунов. — «Схематическая почвенная карта северо-восточной части Карсунского уезда, Ульяновской губ. в масштабе 1:126.000, 1927 г. (рукопись).

68. Бессонов и Агафодоров — «Предварительная почвенная карта Сызранского уезда, Ульяновской губ. в масшт. 10 в. в дюйме, 1926 г. (рукопись).

69. Дурасов — «Почвенный очерк северо-западной части Карсунского уезда, Ульяновской губ.» 1927 г. (рукопись).

70. Постников — «Схематическая почвенная карта юго-западной части Карсунского уезда, Ульяновской губ. в масштабе 1:126.000, 1927 г. (рукопись).

71. Б. Крылов. — «Отчет о работе Ульяновской экспедиции по исследованию почв части Жадовской волости, Карсунского уезда, Ульяновской губернии». 1927 г. (рукопись).

72. В. П. Крылов — «Почвенная карта Астрадамовской и Тагайской волостей, Ульяновского уезда, Ульяновской губ.», в масштабе 1:126.000, 1928 г. (рукопись).

73. В. П. Крылов — Карта грунтов Астрадамовской и Тагайской волостей, Ульяновского уезда, Ульяновской губернии, в масштабе 1 : 126.000, 1928 г. (рукопись).

74. Ульянов. — «Почвенный покров северной части Тетюшской волости, Ульяновского уезда», очерк, 1928 г. (рукопись).

75. Ульянов. — «Предварительная почвенная карта сев. части, Тетюшской волости, Ульяновского уезда, в масштабе 1:126.000, 1928 г. (рукопись).

76. Ульянов — «Предварительная карта подпочв сев. части Тетюшской волости, Ульяновского уезда, в масштабе 1:126.000, 1928 г. (рукопись).

77. Ульянов. — «Почвенное описание части Поповской волости, Ульяновского уезда» очерк, 1927 г. (рукопись).

78. Сурчаков — «Краткий естественно-исторический и почвенный очерк Ульяновского и Богдашкинского уездов, Ульяновской губ». 1928 г. (рукопись).

79. Сурчаков. — «Предварительная почвенная карта Богдашкинского и западной части Телешевского районов. Ульяновского округа», в масштабе 1 : 126.000, 1928 г. (рукопись).

80. Сурчков — «Карта подпочв Богдашкинского и западной части Телешевского районов, Ульяновского округа», в масшт. 1 : 126.000 (рукопись)

81. Сурчаков. — «Карта подпочв западной части Ульяновского уезда», в масшт. 1:126.000, 1928 г. (рукопись).

82. Стоякин. — «Предварительная почвенная карта юго-западной части Ульяновского уезда, Ульяновской губ.», 1928 г. (рукопись).

83. Стоякин — «Схематическая почвенная карта юго-западной ча-

сти Ульяновского уезда, Ульяновской губернии», в масшт. 1:126.000, 1928 г. (рукопись).

84. **Схематическая** карта подпочв юго-западной части Ульяновского уезда, Ульяновской губернии», в масштабе 1:126.000, 1928 г. (рукопись).

85. **Агафодоров** — «Почвенная карта Карсунского уезда, Ульяновской губернии», в масшт. 1:42.000, 1928 г. (рукопись).

86. **Агафодоров и Бессонов** — «Предварительная схематическая почвенная карта Ульяновского уезда, Ульяновской губернии» в масшт. 1:126.000, 1928—29 гг. (рукопись).

87. **Коростылев.** — «Описание почвы и подпочвы бассейна рек Тушны и Ст. Тукшума (в пределах Ульяновского, Сенгилеевского и Теренгульского районов)», 1929 г. (рукопись).

88. **Коростылев** — «Схематическая почвенная карта бассейна рек Тушны и Ст. Тукшума», в масшт. 1:126.000, 1929 г. (рукопись),

89. **Коростылев** — «Карта подпочв бассейна рек Тушны и Ст. Тукшума», в масшт. 1:126.000, 1929 г. (рукопись).

90. **Дурасов А.** — «Почвенный очерк части Ульяновского района по водоразделам Волга-Свияга и Свияга-Сельдь». 1929 г. (рукопись).

91. **Дурасов А.** — «Почвенная карта части Ульяновского района по водоразделам Волга-Свияга, и Свияга-Сельдь», в масштабе 1:126.000, 1929 г. (рукопись).

92. **Дурасов А.** — «Карта грунтовой части Ульяновского района по водоразделам Волга-Свияга и Свияга-Сельдь», в масштабе 1:126.000 1929 г. (рукопись).

93. **Дурасов А.** — «Описание почв. водораздела рек Суры и Барыша», 1930 г. (рукопись).

94. **Алымов** — «Краткий почвенный очерк водораздела Волга-Свияга» (в пределах бывш. Подкуровской и Теренгульской волостей, Ульяновского уезда, Ульяновской губернии), 1930 г. (рукопись).

95. **Алымов.** — «Схематическая почвенная карта водораздела Волга-Свияга (в пределах бывш. Подкуровской и Теренгульской волостей, Ульяновского уезда, Ульяновской губернии), в масштабе 1 : 126.000, 1930 г. (рукопись).

96. **Алымов.** — «Схематическая карта подпочв водораздела Волга-Свияга (в пределах бывш. Подкуровской иТеренгульской волостей, Ульяновского уезда, Ульяновской губернии), в масштабе 1:126.000, 1930 г. (рукопись).

97. **Крылов В. П.** — «Почвенный очерк Барышского пригородного хозяйства», 1931 г. (рукопись).

98. **Крылов В. П.** — «Почвенный план Барышского пригородного хозяйства», в масшт. 1:8.000, 1931 г. (рукопись).

99. **Стоякин** — «Почвенный план Измайловского участка пригородного хозяйства», в масшт. 1:8.000, 1931 г. (рукопись).

100. **Стоякин** — «Почвенный план участка Ст. Тимошинского пригородного хозяйства», в масшт. 1:8.000, 1931 г. (рукопись).

101. **Стоякин** — «Почвенный план Румянцевского участка пригородного хозяйства», в масшт. 1:8.000, 1931 г. (рукопись).

102. **Сурчаков.** — «Отчет о почвенных исследованиях Мелекесского пригородного хозяйства Молживкоопхоза», 1931 г. (рукопись).

103. **Сурчаков** — «Почвенный план 3-го участка Мелекесского пригородного хозяйства», в масштабе 1:10.000, 1931 г. (рукопись).

104. **Крылов В. П.** — «Почвенный план Мелекесского Молживкоопхоза»; в масшт. 1:25000, 1931 г. (рукопись).

105. **Антыков.** — «Почвенный план «ключа» около с. Ключищи, Ульяновского района», в масштабе 1:8.400, 1932 г. (рукопись).

106. **Антыков** — «Почвенный план «ключа», Скугареевского совхоза, Теренгульского района», в масштабе 1 : 10.000, 1932 г. (рукопись).

107. **Антыков** — «Почвенный план «ключа» совхоза «Красное знамя», Ульяновского района, в масшт: 1:10 000, 1932 г, (рукопись),

108. **Антыков.** — «Почвенный план «ключа» колхоза им. К. Маркса, Чердаклинского района» в масштабе 1:10.000; 1932 г. (рукопись).

109. **Антыков** — «Почвенный план «ключа» колхоза «Путь Ленина», Чердаклинского района», в масштабе 1:20.000, 1932 г. (рукопись).

110. **Антыков.** — «Почвенный план «ключа» колхоза «Красная Волга», Чердаклинского района», в масштабе 1:20.000, 1932 г. (рукопись).

111. **Антыков.** — «Почвенный план колхоза «Боевой пахарь», Карсунского района», в масштабе 1:20.000, 1932 г: (рукопись).

112. **Иванов и Ситникова.** — «Краткая объяснительная записка к предварительной почвенной карте территории колхозов Ульяновской пригородной зоны», 1932 г. (рукопись).

113. **Сурчаков** — «Почвенный план Ульяновского пригородного хозяйства ЦРК, в масштабе 1:125.000, 1932 г. (рукопись).

114. **Сурчаков** — «Почвенный план Ундоровского участка Ульяновского пригородного хозяйства».

115. **Сурчаков**—«Почвенный план участка молочной фермы Ульяновского пригородного хозяйства ЦРК», в масштабе 1:25000, 1932 г. (рукопись).

116. **Крылов и Бессонов** — «Краткая объяснительная записка к почвенным планам Ульяновского пригородного хозяйства ЦРК. 1932 г. (рукопись).

117. **Институт** агропочвоведения ВАСХНИЛ — «Почвенная карта Чердаклинского района», в масштабе 1:125.000. 1934 г. (рукопись),

118. **Иванов и Ситникова.** — «Почвенная карта Ульяновской пригородной зоны», в масшт. 1:125.000, 1935—36 гг. (рукопись).

119. **Муранова** — «Краткая характеристика естественно-исторических условий колхоза им. Молотова, Ишеевского района», 1936 г. (рукопись).

120. **Крылов** — «Почвенная карта части Куйбышевского края» (в пределах территории бывшей Ульяновской губернии), в масштабе 1:126.000, 1935 г. (рукопись).

121. **Муранова** — «Краткая характеристика естественно-исторических условий колхоза имени Ульянова, Ишеевского района», 1936 г. (рукопись).

122. **Муранова** — «Краткая характеристика естественно-исторических условий колхоза «Перелом», Ишеевского района», 1936 г. (рукопись).

123. **Муранова** — «Краткая характеристика естественно-исторических условий колхоза «Ударник», Ишеевского района», 1936 г. (рукопись).

124. **Муранова** — «Краткая характеристика естественно-исторических условий колхоза «Красная Вышка», Ишеевского района», 1936 г, (рукопись).

125. **Кулаков** — «Краткая характеристика естественно-исторических условий колхоза «Свияга», Ишеевского района», 1936 г. (рукопись).

126. **Крылов В. П.** — «Краткая характеристика естественно-исторических условий колхоза «Власть труда», Ишеевского района», 1936 г. (рукопись).

127. **Кулаков** — «Краткая характеристика естественно-исторических условий колхоза им. Кирова, Ишеевского района», 1936 г. (рукопись).

128. **Кулаков** — «Краткая характеристика естеств. условий колхоза «Красный Бирюч», Ишеевского района», 1936 г. (рукопись).

129. **Ситникова Б.** — «Полевой почвенный план колхоза «Свободный труд» Ульяновского района», в масштабе 1:25.000, 1936 г. (рукопись).

130. **Ситникова Б.** — «Полевой почвенный план колхоза им. Первого августа, Ульяновского района, в масштабе 1;25.000 1936 г. (рукопись).

131. **Ситникова Б.** — «Полевой почвенный план колхоза «Свобода», Ульяновского района», в масштабе 1:25:000, 1936 г. (рукопись).

132. **Ситникова Б.** — «Полевая почвенная карта колхоза «Завет Ильича», Ульяновского района», в масштабе 1:25.000, 1936 г. (рукопись).

133. **Ситникова Б. Л., Щукин Д. М. Благосклонов С. Н.** — «Почвенно-агрономический очерк по Ульяновскому району, Куйбышевской области», 1938 г. (рукопись).

134. **Горбунов и Вершинин** — «Схематическая почвенная карта колхоза им. Ленина, Павловского района», в масштабе 1:25.000, 1938 г. (рукопись).

135: **Шапошникова и Вершинин** — «Схематическая почвенная карта сев. части колхоза «Свободный труд», Павловского района», в масштабе 1 : 25.000, 1938 г. (рукопись).

136. **Герасимов и Вершинин** — «Схематическая почвенная карта восточной части колхоза «Ленинский путь», Павловского района», в масштабе 1:25.000, 1938 г. (рукопись).

137. **Попов и Вершинин** — «Схематическая почвенная карта колхоза «Путь Октября», Павловского района», в масштабе 1.25.000, 1938 г. (рукопись).

138, **Грызунов** — «Почвенная карта колхоза «2-я пятилетка», Павловского района», в масштабе 1:25.000, 1938 г. (рукопись),

139. **Муранова М. А.** — «Схематическая почвенная карта Чириковской МТС, Кузоватовского района, Куйбышевской обл.», в масшт. 1:25.000, 1939 г. (рукопись).

140. **Муранова М. А. Морозов Б. Я. Благосклонов С, Н,** — «Почвы Чириковской МТС, Кузоватовского района, Куйбышевской области», 1939 г. (рукопись).

141. **Аверьянов, Грызунов,** под руководством Вершинина — «Схематическая почвенная карта Павловской МТС, Павловского района, Куйбышевской области», в масшт. 1:25.000, 1939 г. (рукопись).

142. **Вершинин В. И., Морозов Б. Я.** — очерк «Почвы Павловской МТС, Павловского района, Куйбышевской области», 1939 г: (рукопись).

143. **Муранова М. А., Злобин К. Д.** — «Схематическая почвенная карта Ново-Спасской МТС. Ново-Спасского района, Куйбышевской области», в масшт: 1:25,000, 1939 г. (рукопись),

144. **Злобин К. Д., Муранова М. А., Щукин Д. М.,** — очерк «Почвы Ново-Спасской МТС, Ново-Спасского района, Куйбышевской области», 1940 г. (рукопись).

145. **Крылов В. П. Агафодоров И. П. Бессарабов К. В. Ситникова** Б. Л., при участии Накнакиной Е. И. и Сурчакова А, В,, под редакцией Крылова В. П, — **«Почвенная карта Ульяновской области», в масшт. 1:500 000, 1939 г. (рукопись),**

146. **Ситникова Б. Л. — «Почвенная карта** Репьевской МТС, Ново-Спасского района, **Куйбышевской области»**, 1940 г, (рукопись),

147. **Ситникова Б. Л.** — «Почвенная карта Репьевской МТС, Ново-Спасского района, Куйбышевской области», в масштабе 1;25 000, 1940 г, (рукопись).

148, **Иванов А. Г.** — «Почвенный очерк Сенгилеевского свиносовхоза, Сенгилеевского района, Куйбышевской области», 1940 г. (рукопись).

149. **Стоякин В. И.** — «Почвенный очерк территории Выровского

свиносовхоза, Тагайского района, Куйбышевской области», 1940 г. (рукопись).

150. **Вершинин В. И.** — «Почвенный очерк свиносовхоза им. Дзержинского, Вешкаймского района, Куйбышевской области», 1940 г. (рукопись).

151. **Груздев** — «Предварительный почвенный очерк Ундоровского совхоза «Росглаввино», Ульяновской области», 1941 г. (рукопись).

152. **Груздев.** — очерк «Почвы Кременского и Сельдинского отделений совхоза Ульяновского плодовинзавода «Росглаввино», 1941 г. (рукопись).

153. **Петров А.** — «Почвенная карта части Барановского района, Средне-Волжского края», в масштабе 1:50.000, 1934 г. (рукопись).

154. **Муранова М. А.** — «Схематическая почвенная карта Кузоватовского района, Куйбышевской области», в масштабе 1:126.000, 1940 г. (рукопись).

155. **Петров А.** — «Почвенная карта Павловского района, Средне-Волжского края», в масштабе 1:50.000, 1932 г. (рукопись).

156. **Ситникова Б. Л.** — «Почвенная карта северной части Ульяновского района, Куйбышевской области», в масштабе 1:25.000, 1937 г. (рукопись).

157. **Сурганов А. В.** — «Предварительная почвенная карта Скугареевского свиносовхоза, Теренгульского района, Куйбышевской области», в масшт. 1:25.000, 1941 г, (рукопись),

158, **Копосов И. П.** — «Предварительная почвенная карта северной части совхоза «Госплодопитомник», Ульяновского района, Ульяновской области», в масштабе 1:5.000, 1946 г. (рукопись).

159. **Постников.** — «Схематическая карта подпочв юго-западной части Карсунского уезда», в масштабе 1.126.000, 1927 г. (рукопись).

160. **Н. А. Качинский** — «Методы механического и микроагрегатного анализа почвы»., 1934 г.

161. **Копосов И. П.** — «Почвенный покров бересклетового хозяйства Мелекесского лесхоза», очерк, 1948 г. (рукопись).

162. **Копосов И. П.** — «Почвенная карта территории бересклетового хозяйства Мелекесского лесхоза», в масшт. 1:10.000, 1948 г. (рукопись)

ОГЛАВЛЕНИЕ.

Редактор изд. *Д. П. Векшин* Техн. ред. *Я. М. Хахам*

ЗМ07155. Заказ № 4174. Тираж 2500 экз. Колич. п. л. 12¾+3 карты. Форм. бум. 60×84¹/₁₆. В 1 п. л 38420 зн. 12,25 уч. изд. л. 12,1 авт. л. Подписано к печати 15-XII 1948 г.

Типография Облполиграфуправления
г. Ульяновск, ул. Ленина 112.

Цена 10 руб.
В переплете 11 руб.